čAsopis za informatiku i računarstvu

PERSONALNI **računari** 134

HTTP://WWW.RACUNARI.COM/

JANUAR 1998. CENA 30 DIN 220 DENARA 10 DEM 7 USD



Hyundai, Hewlett Packard
3D Studio MAX II
True Space
MSIE 4
Cool 3D
Fix-It

Dodatak
QuarkXPress 4.0 (drugi deo)

COREL i **računari** organizuju...

Veliki nagradni konkurs...

RUBRIKE

HARDVER

SOFTVER

SADRŽAJ



NASLOVNA STRANA: Tomica Orešković

Izdaje i štampa
Holding kompanija "BIGZ" d.o.o
"BIGZ" Novinsko izdavačko preduzeće d.o.o
Beograd, Bulevar vojvode Mišića 17

Generalni direktor
Holding kompanije "BIGZ" d.o.o
Slobodan Ivanović

Direktor
"BIGZ" Novinsko izdavačkog preduzeća d.o.o
Mirjana Kuga

Glavni i odgovorni urednik
Rade Knežević

Redakcija Lada Muminagić, Nataša Kačarević, Igor Pifat, Darko Miletić

Stručni saradnici Siniša Avram, Lorita Babić, Radosava Bašić, Žarko Berberski, Anta Čurčin, Goran Dujkć, Zoran Đurđević, Miroslav Džaković, Jadranka Graovac, Gradimir Knežević, Milan Kukrika, Miroslav Nikolić, Nenad Novović, Momčilo Mirović, Bojan Pavlović, Atila Rafai, Boško Radivojević, Ljubiša Radivojević, Bojan Rašić, Miroslav Rašić, Duško Savić, Slobodan Trifković, Alempije Veljović, Zoran Živković

Tehnički urednik Tomica Orešković

Marketing Aleksandra Banjac, Irena Rakić

Plasman Stanica Popović

Adresa redakcije.
Bulevar vojvode Mišića 17/III 11000 Beograd

WWW http://www.racunari.com
E-mail racunari@sezam.co.yu

Telefoni
Redakcija i marketing (011) 653-748
Agencija BIGZ-a (011) 651 793, 653-665
Opšti poslovi plasmana (011) 652 403, 651-666/277
Poslovi traže i kontrole (011) 650-834, 647 533
Pretplata (011) 650-528, 651-666/226

Za dogovore i informacije o oglašavanju javite se na telefon 011/653-748, faks 011/648 140, modem 011/648-422

SEZAM NET

011 / 648-422 (15 linija 14400 bps)

Upravnik sistema
Rade Knežević (rade)

Autor softvera i administrator sistema
Dragan Zakić (dzakic)

Sekretarica
Mirjana Zakić

Zbog usporenog prenošenja uplata preko banke, molimo pretplatnike da nam posle svake uplate faksom ili pismom pošalju kopiju uplatnice

Pretplata

Za zemlju Šest brojeva 180 din, jedanaest brojeva 330 din, žiro račun *D.P. BIGZ 40802 603 1 3046988*

Za inostranstvo Šest brojeva 96 DEM, jedanaest brojeva 176 DEM, devizni račun *D.P. BIGZ 40801 620-16101 820701 999-03377*. Posebna doplata za avionsko slanje. Obavezna naznaka poziv na broj / šifra RG 01

Na osnovu mišljenja Ministarstva za nauku i tehnologiju Republike Srbije broj 413-00-424/96-01 od 24 septembra 1996 godine časopis Računari je oslobođen plaćanja opšteg poreza na promet proizvoda kao publikacija od posebnog interesa za nauku i tehnologiju

Treća dodela nagrada DISKOBOLOS označila je, bar kad je o izdavaštvu reč, povratak opredeljenju koje se videlo još prilikom podele prvih priznanja ove vrste - da se ona dodeljuje najznačajnijem debitantskom ostvarenju. Ovo domaće priznanje u oblasti informatike za proteklu godinu otišlo je u San Francisko, časopisu *"PC World"*, odnosno njegovom nedavno ustanovljenom jugoslovenskom prevodu u izdanju *"Mikro knjige"*.

Postojanje ovakvih debitantskih nagrada u ostalim oblastima stvaralaštva dokazuje njihovu svrsishodnost i korisnost, jer svaka nagrada je, kako to obično izjave dobitnici, "veliko priznanje, ali i velika obaveza". O tome koliko podsticaj ovakva priznanja imaju kad se dodele na samom početku preduzetništva, ne treba trošiti reči. Da je to tačno pokazuje i primer časopisa "PC", koji je, sa svojih sedam izdatih brojeva, postao prvi dobitnik DISKOBOLOSA, a u poslednje dve godine izrastao je u izuzetno cenjenog i atraktivnog izdavača "Mikro knjiga" je, doduše, ne samo već afirmisani izdavač računarske literature, nego i prošlogodišnji laureat ove iste nagrade, tako da se sa sigurnošću može očekivati da i u narednom periodu nastavi sa izdavačkim poduhvatima kojima je i stekla dosadašnji ugled.

Konačno, kao časopis koji se već četrnaest godina bavi informatikom, i koji se dosta dugo osećao pomalo "usamljeno", veoma smo zadovoljni da DISKOBOLOS afirmiše mlade časopise koji će popuniti prostor koji "Računari" sami objektivno nisu mogli da popune, a malo konkurencije uvek daje novi polet i već afirmisanim izdavačima. Sigurni smo, zato, da će ovu nagradu shvatiti kao podsticaj i svi drugi časopisi.

Uostalom, nema potrebe argumentovati ono što je samo po sebi jasno. Preostaje nam tek da konstatujemo kako je dobro što se i u informatičkoj sferi pojavila nagrada kakve već postoje u mnogim drugim sferama stvaralaštva (Prva knjiga, Prva zbirka pesama, Prvi nastup...) za debitantsko ostvarenje i da dobitniku poželimo mnogo sreće u budućem profesionalnom radu.

Rade Knežević



VESTI



Iz HP-a za japije

Mocni notebook

Sledeći strategiju agresivnog prodora na tržište kompanija *Hewlett Packard* najavila je izlazak novog modela *notebook* a. Proizvod nosi naziv **OmniBook 3000** i ima ugrađen Pentium procesor na 266 MHz sa MMX tehnologijom i 13,3 inčni XGA TFT ekran. Novi model nudi kupcima izuzetne performanse uz cenu od 3999 USD. HP je takođe najavio snizenje cena čitave linije *OmniBook notebook* PC računara za 8%.

HP OmniBook 3000 notebook je posvećen, pre svega profesionalcima zaposlenim u srednjim i velikim korporacijama kojima je potreban mocan prenosni računar. Pored mocnog procesora i odličnog ekrana, ovaj *notebook* PC takođe poseduje hard disk kapaciteta 4 GB, video kontroler 128 bitni *NeoMagic* Magic Graph, kao i moguenost video zumiranja. Sve ovo će vas otežati za 3 kg. Takođe poseduje i modul koji sadrzi *floppy* disk drajv ili opciono 20 brzinski CD ROM drajv interni *Iomega Zip* drajv i/ili rezervnu bateriju.

Novi *OmniBook* ima ugrađen *touch pad pointing* uređaj i novi univerzalni serijski bas port (USB) koji omogućava bolje povezivanje više periferijskih uređaja. HP nam takođe nudi dodatnu opremu kao što je "umnožavač" portova (za nekih 200 USD). On sluzi za "brzo" povezivanje desktop periferijskih uređaja kao što su tastatura, monitor ili miš. HP za svoj novi proizvod pruza garanciju od 3 godine. Dodatne informacije potrazite na *Web* sajtu *www.hp.com/omnibook*

RF-Link

Bežična TV/PC kontrola

Povezivanje PC-ja i TV-a je trend o kojem mnogi razmišljaju otprilike na sledeći način: "Zašto je to meni u stvari potrebno?!" Ako smatrate da TV baš i ne mora da sluzi kao monitor prilikom kucanja teksta u *Word*-u ili da gledanje TV programa na monitoru vašeg računara i nije neko zadovoljstvo, mislim da ste u pravu. Međutim postoje i bolje tj. interesantnije kombinacije.

Bežična **RF-Link** tehnologija PC/TV omogucava vam da igrate vasu omiljenu računarsku igricu ili da surfujete po Internetu na ekranu vaseg TV-a i to preko bezične radio veze sa vašim PC-jem. Ovo je moguće čak i kad racunar i TV nisu u istoj sobi. Sa ovim uređajem možete koristiti svoj TV u pomenute svrhe bez kupovine set-top Internet TV kutije (o kojoj je ranije pisano) što vas izlaze troskovima svakog meseca.

Novi uređaj je pre svega namenjen porodicama koje poseduju TV i računar i žele da koriste TV za povremenu PC zabavu. Bežični PC/TV košta oko 300 $ i sadrži *Vidam Comm*[illegible] *Room Active Internet* TV softver, kablove i nekoliko hardverskih komponenti: RF Link ov WAVECOM Sr 2,4 GHz audio/video predajnik, [illegible]



USRobotics
Belden
cables
Excellence in Networking
PANDUIT
INFOhome, Beograd, Kralja Petra 71/I
tel./fax. 011-623-592
e-mail:info@infohome co.yu
http://www infohome co yu

nik, infracrvena tastatura sa posebnim PC/TV tasterima i integrisanim džojstikom eksterni konvertor VGA u NTSC signal i dodatni prekidač za izbor PC tastature ili infracrvene tastature)

Instaliranje hardvera potrajaće oko jedan čas Audio i video signal sa vašeg PC ja simultano se šalje do PC monitora zvučnika i TV a. Testovi su pokazali da slika na TV-u nije baš oštra kao na PC monitoru, ali je kvalitet zadovoljavajuci Dovoljno da možete gledati DVD filmove igrati igricu ili surfovati *Vidam*-ov *Living Room Active Internet* TV softver ima svoj Internet *browser* i koristi postojeći ISP ili "*online*" servis za pristup Internetu Roditelji imaju moguc nost da ograniče pristup pojedinim sajtovima preko *Surf Filter*-a

Bežični PC/TV zahteva Pentium na 100 MHz 16 MB RAM-a, 10 MB prostora na disku, CD-ROM drajv, *Win 95* ili NT (*www rfinktech com*)

Slikanje za ličnu upotrebu

Video Mail Kit

Predvida se da ce desktop kamere postati standardna oprema novih računara *Smooth-looking* videokonferencije ce uskoro biti moguće a tehnologija koja će to omogućiti vec postoji Radi se o najnovijem proizvodu pod originalnim nazivom **Tekram On Camera! Video Mail Kit** Cena sitnica, 200 $ (tek da se zna) Ovaj komplet sadrži *Philips*-ovu desktop kolor kameru i *Tekram*-ovu C210 *full motion* video karticu kao i softver pod nazivom *VideoLink Mail* Isti softver će vam omogućiti da pridodate video fajl e-mail porukama. Predviden je za ličnu i biznis upotrebu (kratke prezentacije firmi)

Samu *video capture* karticu je "jednostavno" instalirati pošto je *plug-and play* uz malu opasku da *Win 95* daje prednost prvom instaliranom *video capture* drajveru. Ako ste ranije imali instaliran neki ovakav drajver a potom ga niste deinstalirali, to može izazvati konflikte sa *VideoLink*-om iako hardver besprekorno funkcioniše *Philips*-ova kamera se priključuje na zadnju stranu video kartice Kamera ima fokusni prsten oko CCD sočiva i automatski podešava kontrast, "količinu" svetlosti i crno-beli balans. U kameru je ugraden mikrofon

Tekram komplet sadrži i program pod nazivom *C210 WinCam* *VideoLink Mail* automatski kompresuje video i audio signale u samoraspakujuće izvršne fajlove, tako da primalac ne mora posedovati neki poseban softver da bi ih video Program ima široku gamu mogućnosti podešavanja slike i podržava PAL, NTSC i SECAM video formate

"Oštrina" snimljene slike je zadovoljavajuca, a njena veličina je fiksirana na 160 x120 sa 30 frejmova u sekundi Tako, npr 2 minuta kompresovanog video-audio zapisa zauzima samo 1 MB

Takode, sa *VideoLink Mail*-om možete poslati nekompresovane .AVI fajlove uz e-*mail*, ali tada AVI fajl "dužine od svega nekoliko minuta moze preci 10 MB (u zavisnosti od izabrane rezolucije i "broja" boja), što ograničava njihovu praktičnu primenu

Tekram ov **On Camera! Video Mail Kit** možda nije idealan zbog toga sto je video prozor 160x120 relativno mali Idealan je za lične i neformalne prezentacije raznih vrsta Dobro ce poslužiti da svojoj baki pošaljete čestitku ili da se vizuelno predstavite nekoj nepoznatoj interesantnoj personi sa kojom ćaskate preko Interneta

Oprema zahteva Pentium na 100 MHz *Win* 3 11 ili *Win* 95, 8 MB RAM a (*www tekram com*)

Video desktop kamera

VICAM osvaja tržište

Na tržiste video kamera preovodeno firmama *Panasonic* i *Connectix* veoma teško ulaze novi proizvodači To je pošlo za rukom kompaniji *Vista Imaging* i njenom proizvodu **ViCAM** *ViCAM* je desktop digitalna kamera (cena oko 199 USD) Iako poprilično skuplja od prosečnih kamera prosečnih karakteristika i cena (100-150 USD), ova kamera je našla svoje mesto na tržištu prvenstveno zahvaljujuci izvanrednom kvalitetu slike i bogatom softveru

ViCAM kameru je jednostavno instalirati i konfigurisati Dva kabla se priključuju na dva porta paralelni i za tastaturu (ili PS/2 port) Potrebno je otkačiti stampač i tastaturu, ali nije potrebno resetovati računar Zahvaljujuci čipu koji je ugraden u kablove moguce je preko kamere istovremeno pranositi signale tastature i štampača Tako kameru možete koristiti uporedo sa stampačem ili drugim uredajem koji se priključuje na paralelni port kao što je *Iomega* Zip drajv Paralelni kabl omogucava standardni EPP prenos i kompatibilan je sa IEEE 1284 standardom Za ovo ne morate ugradivati posebnu karticu u PC

Instalacija softvera u okviru *Windows 95* je veoma jednostavna CD sadrži *ViCAM*-ov 32 bitni drajver koji je kompatibilan sa TWAIN i AVI standardom Za pravljenje fotografija za album ili čestitku na raspolaganju vam je MGI-jev program *PhotoSuite* SE (*Starter Edition*), a za obradu video zapisa dobicete takode MGI-jevu aplikaciju *VideoWave* *VideoWave* je izvrstan alat za "pravljenje" AVI klipova a u zavisnost od potrebe možete ih formirati za video traku, CD ili za prikazivanje na Internetu Zanimljivo je da su PC Magazin i drugi časopisi "punu verziju aplikacije *VideoWave* proglasili za najbolju u 1997 godinu u oblasti softvera za amatersku obradu video zapisa Od softvera tu je još i probna verzija (ograničena na 30 dana korišcenja) *Visionic* ovog programa *FaceIt PC* To je odličan program za zaštitu računara od neovlašcenog korišcenja

Fotografije snimljene ovom kamerom su neverovatno jasne Postoji mogucnost ručnog podešavanja brzine snimanja dubine boja gama i belog balansa Umesto toga možete koristiti i gotovo setovanje pripremljeno od proizvodača

Snimanje se obavlja korišcenjem softvera instaliranog na PC-ju ili pritiskom na dugme na vrhu kamere Zahvaljujuci rotirajućem objektivu omogućeno je ravnomerno "osvežavanje" slike Oštrina slike je odlična i na udaljenosti objekta svega nekoliko centimetara od sociva kamere Takode mogu se dobiti i dodatna sočiva za širu perspektivu (veći ugao "hvatanja") uz doplatu od 49.95 USD

Decembarski "PC FORMAT"



Zaražen CD

Popularni evropski PC casopis *PC Format*, britanske izdavačke kuce *Future Publishing* uz svoj decembarski broj poklanja čitaocima dva CD-a Jedan od njih sadrži fajlove inficirane *Word Macro* virusom koji se siri kroz DOC fajlove a poznat je pod imenom **WM/Imposter.E** a takode i kao **Wormy 1** i verovatno je nastao u Grčkoj tokom leta 1997

Na demo CD u postoje tri zarazena fajla, i to /TECH/COMMAND/SOLOINFO TXT, /TECH/COMMAND/SOLOPR~1 TXT /TECH/COMMAND/COMPAT~1 TXT

Po difoltu *Windows* otvara ovakve fajlove u *Notepad* u gde bi trebalo da budu nečitljivi Ovi zaraženi *Microsoft Word document* (.DOC) fajlovi preimenovani su u .TXT ekstenziju Kada prvi put otvorimo zarazeni dokument koristeći *Microsoft Word*, virus će ispisati u status baru sledeću poruku

WORMY 1 by NAENBGOURSG

Virus će nastaviti da inficira svaki sledeći dokument koji je sačuvan, a takode ce po

[illegible]

[illegible]ENBGOURSG
[illegible] AI KS
[illegible]GREECE
[illegible]to NEURO
[illegible]14-1997
[illegible]A

[illegible]eno je da programi *F-PROT Pro* [illegible] *Secure Anti Virus* i F-MACRO [illegible] otklanjaju pomenuti virus. Sem [illegible] da se otvore u programima *Micro*[illegible] *Word 95* ili *Word 97* fajlovi su [illegible]. Ipak, izjava izdavačke kuće *Futu*[illegible] da je CD zaražen, ali ne opa[illegible] malecikim virusom zvuči u naj[illegible]ku smešno.

[illegible] virus

"Razumljiv" na svim platformama

[illegible] virus je **Esperanto**. Spada u [illegible] nih virusa koji napadaju iz[illegible] (COM i EXE) fajlove. Neobičan je [illegible] nije izbirljiv. Obožava da na[illegible] kako PC tako i *Mac* računare.

[illegible] inficira razne izvršne fajlove. Ta[illegible] kada se pokrene pod DOS-om ili *Windows*-om 3.1x inficirati:

- DOS COM fajlove
- DOS EXE fajlove
- Windows 3.x nove EXE fajlove
- Windows 95 PE EXE fajlove
- Windows NT PE EXE fajlove

Kada se pokrene pod *Windows*-om 95, *Windows*-om NT ili *Win32* inficirace:

- DOS COM fajlove
- DOS EXE fajlove
- *Windows 95* PE EXE fajlove
- *Windows NT* PE EXE fajlove

Kod *Mac* i *PowerMac* računara inficirace:

- aplikacije iz Mac ovog operativnog sistema
- ekstenzije
- *Control panels*
- *The System File*
- *The Mac OS Finder*
- *The DA Handler*
- *The Desktop File*

Kod PC racunara *Esperanto* ostaje rezidentan i inficira sve programe kojima korisnik pristupi. Kada se neki COM ili EXE fajl prebaci na *Mac* ili *PowerMac* računar i pokrene preko nekog od PC emulatora kao što su *SoftPC* ili *SoftWindows*, on ce se iz[illegible] k[illegible] *Mac* program. Ovo je [illegible] usled dejstva *Esperanta* koji dodaje specijalne resurse PC fajlovima. Ovi programi [illegible] ubaciti specifican *Mac* virus koji ce nastaviti da se širi po *Mac* fajlovima. *Mac* verzija virusa neće ponovo zaraziti PC korisnike. PC verzija virusa neće inficirati *Mac* fajlove direktno, čak i ako bude došla sa njima u kontakt bilo preko flopija ili preko deljenih (misli se na zajedničke podatke u mreži) fajlova.

Esperanto se aktivira svake godine 26. jula. To stoga jer je tog dana izdata prva knjiga na međunarodnom jeziku esperantu. Ako se pokrene inficirani fajl pod *Windows*-om 95 ili *Windows*-om *NT* tog dana ce virus prikazati sledeći tekst: *Never mind your culture / Ne gravas via kulturo. Esperanto will go beyond it / Esperanto preterpasos gin. Never mind the differences / Ne gravas la diferencoj. Esperanto will overcome them / Esperanto superos ilin.*

Never mind your processor / Ne gravas via procesoro. Esperanto will work in it / Esperanto funkcios sub gin. Never mind your platform / Ne gravas via platformo. Esperanto will infect it / Esperanto infektos gin.

Now not only a human language, but also a virus... Turning impossible into possible. Esperanto.

DPT na Kopaoniku

Na Kopaoniku je od 21-25. decembra prošle godine održan četvrti skup korisnika "BELT"-a, informacionog sistema za elektronsko berzansko poslovanje. To je bila i prilika da beogradska firma *Cores* i njihov partner iz Poljske g. Tolpa predstave proizvode poznate američke kompanije **DPT** (*Distributed Processing Technology*) čiji je g. Tolpa zastupnik za jugoistočnu i istočnu Evropu.

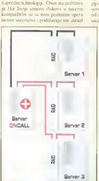
S obzirom da se radilo o skupu bankara, proizvodi **DPT**-a koji su bili obuhvaćeni prezentacijom odnosili su se na mrežna okruženja, servere i SCSI i RAID kontrolere.

DPT je, uz *Adaptec*, najveći svetski proizvođač SCSI i RAID kontrolera. Kod nas malo poznati uređaji ove firme pokazuju izuzetne performanse zahvaljujući naprednim tehnologijama i inovativnim rešenjima. Kod SCSI kontrolera to je *On Board* procesor koji oslobađa procesor računara prilikom transfera velikih količina podataka i na taj način povećava performanse celokupnog sistema u uslovima velikog opterećenja samog kontrolera. RAID kontroleri takođe predstavljaju sam vrh napredne tehnologije. Osim što podržavaju *Hot Swap* izmenu diskova u sistemu, kompatibilni su sa svim poznatim operativnim sistemima i podržavaju sve aktuelne standarde za ovakvu vrstu uređaja. Oni raspolažu i *Smart Cache* i *Smart Power* tehnologijom koje im omogućavaju keširanje velikih količina podataka pomoću procesne memorije koja se nalazi na samom kontroleru i velike uštede u potrošnji energije. Naime, ovi kontroleri ulaze u tzv. *Energy Saving Mode* u trenucima kada nema protoka podataka preko njih.

Najinteresantniji deo prezentacije odnosio se na tzv. *Server OnCall* tehnologiju, koja osim što koristi pune mogućnosti DPT proizvoda, predstavlja i usavršene slične već postojeće sisteme. Radi se o mogućnosti da jedan "rezervni" server (*Server OnCall*) u slučaju potrebe preuzima funkciju do tri (a uskoro i šest) servera koji iz bilo kog razloga prestanu korektno da funkcionišu. *OnCall* server nema nikakvu funkciju u sistemu sve dok ne dođe do problema ("ispadanja" drugog servera u mreži). Pomoću specijalizovanog softvera, *OnCall* server detektuje u roku od 15 - 30 sekundi "ispadanje" servera i preuzima njegovu funkciju potpuno transparentno za korisnike. Iako se period od 15 do 30 sekundi čini izuzetno dugim, pogotovo u mrežama u kojima je protok informacija ogroman, DPT-ova *Smart Cache* tehnologija omogućava da za to vreme, od pada servera do preuzimanja njegove funkcije od strane *OnCall* servera, svi podaci budu sačuvani u memoriji RAID kontrolera, a po ponovnom uspostavljanju funkcija mreže budu prosleđeni na odredište.

Posebna prednost ovakvog sistema zaštite je ta što u implementaciji **DPT**-a, zahvaljujući posebnom softveru i kompatibilnosti **DPT** uređaja sa svim poznatim operativnim sistemima, *OnCall* server može da zameni server koji radi pod operativnim sistemom različitim od onog instaliranog na *OnCall* serveru. Na taj način, za razliku od *clustering*-a promovisanog na DEC sistemima i *Windows* NT 5.0, računari ne moraju biti identičnih konfiguracija da bi uspešno preuzimali funkcije. U okviru *Server OnCall* tehnologije moguće je imati bilo koju kombinaciju poznatih UNIX sistema, Win95 i WinNT operativnih sistema.

Više informacija o proizvodima **DPT**-a možete dobiti kod zastupnika **DPT**-a za Jugoslaviju, firme *Cores*.



Princip rada **DPT Server OnCall** tehnologije

Mac verzija virusa otkrivena je u novembru 1997. Ovo je jedini otkriveni virus koji je napisan za Mac računare u poslednje dve godine. Virus se uspešno otklanja F-PROT-om.

Norton AntiVirus

Detekcija u fazi prenosa

Kao što se na početku jeseni branimo od virusa gripa preventivnim vikcinom, tako i naš računar moramo zaštiti od virusa. Na žalost, sezona virusa na Internetu traje non stop, ne samo u jesen. Pandan inekciji protiv gripa bio bi anti-virusni program koji reaguje pre nego što se virus "ugradi". Na Internetu se pojavila demo verzija *Symantec*-ovog programa **Norton AntiVirus 4.0** za *Win 95*. Program je definitivno vredan pažnje jer pruža "potpunu" zaštitu od virusa dok ste povezani na Internet. Program upozorava na prisustvo virusa već u fazi prenosa fajla na računar i uklanja ga automatski, pre nego načini ikakvu štetu.

Program koristi trik za dešifrovanje mutiranih virusa, na taj način što ih razotkriva u "virtualnoj sobi za čišćenje" pre nego što se ugrade u fajlove. Zanimljivo je i da skenira sve transfere, jer je integrisan u vaš *Web browser*. Velika prednost mu je i to što detektuje nove, nepoznate viruse pre nego što se ubeleže u glavnu bazu virusa.

Sličan ovom programu je i *Cheyenn*-ov **InocuLAN AntiVirus** za *Win 95*. Ovaj program sadrži zaštitu u realnom vremenu, intuitivni grafički interfejs, *point and shoot* skeniranje virusa, *bootup* zaštitu i dr.

Zaraditi virus nikad nije naivno. Zašto rizikovati?

Microsoft najavio IE u Win 98

Uprkos zakonu

Neprekidnoj borbi i nadmetanju dva vodeća Internet *browser*-a, *Microsoft*-ovog *Explorer*-a i *Netscape*-ovog *Navigator*-a u velikoj meri doprinose i novinari svojim protivurečnim anketama u kojima ukazuju na prednost čas jednog, čas drugog. Organizacija pod nazivom **Positive Support Review (PSR)**, koja pruža podršku biznis korisnicima PC-ja, sprovela je istraživanje u kojem je došla do rezultata da daleko više korisnika *Internet Explorer*-a posećuje njihov sajt. Na osnovu toga izveli su zaključak da se *Explorer* koristi više nego *Navigator*. U procentima 63.3% za *Microsoft*. "Očigledno je da *Microsoft*-ov IE 4.0 preuzima primat", izjavio je M. *Victor Janulaitis*, jedan od rukovodilaca pomenute organizacije.

Međutim, ovo je potpuno oprečno rezultatima do kojih je došla firma **Dataquest**

Predstavljamo *Studioworks Monitore* jasnih boja i sa kristalnom slikom

DIAMONDTRON™
LG Electronics.

Vid je dragocen i nezamenljiv. Ljudeko oko može razlikovati hiljade boja i uočiti čak i najmanje detalje da bi formiralo savršenu sliku. Studioworks monitori su projektovani imajući u vidu baš takve prefinjene sposobnosti ljudskog oka. Studioworks monitori koriste poslednja dostignuća u tehnologiji izrade monitora dajući sliku 20:20.





LG *Studioworks*
COLOR MONITORS
WE PUT PEOPLE FIRST

Model	Ekran	Tačka	Maks. Rezolucija
[illegible]	14" (13" vidljivo)	0,28 mm	1024x768/60 Hz
44i	14" (13" vidljivo)	0,28 mm	1024x768/60 Hz
44m	14" (13" vidljivo)	0,28 mm	1024x768/60 Hz
56i	15" (14" vidljivo)	0,28 mm	1024x768/60 Hz
56m	15" (14" vidljivo)	0,28 mm	1024x768/75 Hz
57i	15" (14" vidljivo)	0,28 mm	1280x1024/60 Hz
78i	17" (16" vidljivo)	0,28 mm	1280x1024/60 Hz
77i	17" (16" vidljivo)	0,28 mm	1280x1024/60 Hz
78r	17" (15.7" vidljivo)	0,28 mm	1600x1280/66 Hz
79d	17" DIAMONDTRON	0,25 mm	[illegible]
20	20"	0,28 mm	[illegible]
26	21"	0,28 mm	[illegible]

INFORMACIJE 063-22-1313

prilikom svog istraživanja sprovedenog u novembru 1997. koje je pokazalo da *Navigator* ima oko 60% korisnika, a *Explorer* 40%. Sama firma *Netscape* tvrdi da je njihovih čak 70% korisnika.

Rat *browser*-a će svakako još više uzgrijati najava *Microsoft*-a da će u njihovom *Windows* 98 biti integrisan *Explorer*. S druge strane, *Microsoft*-u je, na osnovu američkog antimonopolskog zakona, naloženo da prestane da na ovakav način stiče prednost. Vreme će pokazati ko je od njih zaista u prednosti.

Com.plete PC card

Modem + mobilni telefon

Mobilni telefon koji je nekad predstavljao statusni simbol postao je na Zapadu sasvim uobičajena stvar. Isto tako i modem, egzotična igračka hakera i ljubitelja BBS-ova, danas je sastavni deo PC-ja. Međutim, postoji samo jedan modem sa ugrađenim mobilnim telefonom, a to je proizvod firme *GlobeWave* pod nazivom **Com.plete PC Card Type III** (cena 500$). Ovaj modem vam omogućava da prenesete podatke, faksove i glas preko klasične ili mobilne mreže.

Ugradnja ove kartice pod *Windows*-om 3.1x, 95 ili NT je vrlo jednostavna, isto kao i ugradnja bilo koje druge PC kartice. Kartica će biti spremna za upotrebu posle nekoliko klikova mišem. Podešavanje za mobilnu upotrebu zahteva malo više angažovanja, ali je podjednako jednostavno. Preko programa pod nazivom *Activation* memorišete u vašu karticu svoj broj mobilnog telefona i sistemski ID mobilnog računa.

IT Znanje je moć

CET je firma koja je već dosta dugo dobro poznata svakom iole upućenijem korisniku računara, pre svega po svojoj izdavačkoj delatnosti, a sve više i po partnerima koji stoje iza nje (*Microsoft*, *Adobe*, *Autodesk*). Predstojeća godina trebalo bi da uvrsti još neke novine u programe firme.

Školski centar

CET škola je autorizovani školski centar firmi *Microsoft* i *Autodesk*, kao i *Sylvan Prometric Testing Center* za polaganje ispita za *Microsoft* i druge IT (*Information Technology*) sertifikate. Kursevi pokrivaju sve nivoe, od početnih pa do onih koji sadrže znanje neophodno za profesionalno bavljenje određenom oblašću. I same oblasti su vrlo raznolike, od raznih operativnih sistema (*Windows 95*, *Windows* NT, UNIX, *Novell*) preko korišćenja programskih paketa (*Word 97*, *Access 97*, *Excel 97*, *Power Point 97*, *Outlook 97*, *Front Page 97*, *Internet Explorer*, *AutoCAD 14*, *3D Studio Max*, *Adobe Photoshop 4*, *Corel Draw!*), baza podataka (SQL Server 6.5) do programskih jezika (*Visual Basic 5.0*, *Visual C++ 5.0*, *Delphi*).

Za pojedinačne polaznike je važno da svako radi na posebnom računaru, kao i da postoji mogućnost organizovanja vežbi van termina kurseva (po dogovoru), dok se firmama omogućavaju posebni popusti u zavisnosti od broja prijavljenih kandidata i broja kurseva. Kursevi se održavaju i van CET-ovih prostorija, a na zahtev i po dogovoru sa firmama.

Specijalističko obrazovanje

Od 2. februara 1998. godine CET će započeti sa posebnom vrstom obuke za određene profile zanimanja. Reč je o višemesečnim kursevima, vežbama i konsultacijama za sledeće profile:

- **Microsoft sistem inženjer**

Kursevi: "*Windows* NT 4.0 administracija i podrška", "*Windows* NT 4.0 *Enterprise*", "TCP/IP" i "*Internet Information Server*".

Literatura: knjiga "*Networking Essentials Training*" i odgovarajuća skripta.

Trajanje: do sredine juna.

- **Microsoft programer**

Kursevi: "Arhitektura *Windowsa*", "*Visual Basic 4.0*", "Uvod u NT 4.0 administraciju" i "SQL Server 6.5 administracija i implementacija baza".

Literatura: odgovarajuća skripta.

Trajanje: do sredine juna.

- **Microsoft Office specijalista**

Kursevi: "*Word*", "*Excel*", "*Access*", "*Power Point*", "*Outlook*" i "*Front Page*", verzije 97.

Literatura: odgovarajuća skripta.

Trajanje: do sredine juna.

- **AutoCAD specijalista**

Kursevi: ACAD 14 "2D", "3D", "Napredne tehnike" i "*AutoLisp* sa uvodom u VBA".

Literatura: odgovarajuća skripta.

Trajanje: do sredine maja.

Predviđeno je da se obuka odvija svakog radnog dana po tri školska časa: ponedeljkom, sredom i petkom predavanja, a utorkom i četvrtkom vežbe. Planirane su dve grupe (jutarnja i večernja), sa ograničenim brojem polaznika. Nakon kursa polaznici polažu ispite za CET-ove diplome za određeni profil zanimanja, a moguće je i polaganje ispita za *Microsoftove* sertifikate za koje će čak važiti posebni popusti.

Microsoft-ovi sertifikati

Microsoftovi kursevi za *Certified Professional* diplome osmišljeni su kao priprema za polaganje ispita za *Microsoftove* IT sertifikate. Postoje dva generalna zvanja: MCSE (sistem inženjer), za koji treba položiti ukupno 6 ispita, i MCSD (programer), za koji treba položiti 4 ispita.

Osim ovih, postoji i zvanje MCPS (specijalista za proizvod), za koji se polaže samo jedan od osnovnih ispita. U okviru ovog zvanja postoji mogućnost specijalizacije za određene oblasti polaganjem nekih dodatnih ispita. Dosada je izdato preko 32.000 ovih sertifikata (što je vrlo mali broj u poređenju sa brojem onih koji se profesionalno bave ovom oblašću) i oni sve više predstavljaju ulaznicu u neki od računskih centara svetski poznatih firmi. Mnogi direktori velikih računskih centara imaju upravo ovakve diplome, koje su im i pomogle u dolasku na to mesto, budući da svedoče o konkretnom, a ne samo teorijskom znanju.

Kursevi za *Certified Office User* diplomu zamišljeni su kao obuka korisnika za programe iz paketa *Microsoft Office*. Obuhvaćen je osnovni i srednji nivo, što je ipak dosta više nego što većina trenutnih korisnika pomenutog paketa zna. Za dobijanje sertifikata potrebno je položiti 6 ispita. Ispiti se od ove godine mogu polagati i u Evropi (do sada samo u Severnoj Americi), dok su sami kursevi već u toku.

Ono što je karakteristično za *Microsoftove* kurseve u CET-ovoj verziji je njihova dužina trajanja. S obzirom na to da CET nije ATEC (već ATC), ima mogućnost da ove kurseve produži tako da traju nešto duže nego što je to predviđeno po *Microsoftovom* planu, a sve zbog toga da bi se naglasili bitni elementi. Ova ideja zasniva se na činjenici da sam *Microsoft* produžava vreme za polaganje ispita onima koji nisu sa engleskog govornog područja, budući da nisu toliko familijarni sa engleskim izrazima, pa je utoliko logičnije da se isto odnosi na kurseve.

Recimo još i to da CET pruža uslugu polaganja ispita, ali se nakon položenog ispita svi sertifikati, kao i ostala obaveštenja i povlastice, dobijaju direktno iz *Microsofta*. Konačno, za polaganje ispita pohađanje kurseva nije obavezno, ali je sigurno preporučljivo.

VESTI

Kartica poseduje četiri zasebna moda prenos podataka preko mobilne mreže, prenos glasa preko mobilne mreže prenos podataka zemaljskom linijom i prenos glasa zemaljskom linijom Promena moda vrši se menjanjem eksterne opreme Ako priključi mo *GlobeWave* ovu antenu kartica će raditi kao mobilni modem Ako joj još dodamo *EarSet* sa antenom kartica će raditi kao mobilni telefon

Sa RJ-11 priključkom i analognom telefonskom vezom kartica funkcioniše kao standardni telefon (sa *EarSet*-om) ili standardni modem (bez *EarSet*-a) *EarSet* radi na principu mikrotelefonske kombinacije (MTK rečeno PTT žargonom, mikrofon+slušalica) tj audio slušalice Povezuje se sa nekoliko žičica sa **Com-plete** PC kartic om i poseduje minijaturne zvučnike i mikrofon Kvalitet zvuka je približno sličan u oba slučaja, tj kada se koristi mobilna mreža ili zemaljska linija Brzina prenosa podataka nije baš impresivna - preko klasične mreže ne prelazi 14,4 Kbps, a preko mobilne mreže 9 600 bps Dodatne informacije možete dobiti na sajtu *www.globewave.com*

Licencni softver

S obzirom na to da je CET zvanični distributer firmi *Microsoft* i *Adobe*, podrazumeva se da kod njih možete nabaviti originalni softver, uz koji dolazi i prateća literatura Ako mislite da vam je sasvim dovoljno da softver kupite kod pirata, nek vam bude na umu činjenica da tako možete nabaviti npr *Visual* C++ 5 0 *Visual Basic 5 0* i *Visual FoxPro 5 0* pune verzije tih programa, sve "narezane" na jedan CD dok originalna puna verzija paketa *Visual C++ 5 0* dolazi na 3 CD-a sa sadržajem koji ni pošto ne možete staviti na jedan CD a kamoli da uz to još imate i ostale navedene pakete

Microsoft Delivery Service Partner Program

Microsoft Delivery Service Partner Program omogućava firmama koje sklapaju i prodaju računare (tzv OEM firme) da jednostavno i brzo nabave OEM verzije originalnih *Microsoftovih* proizvoda za instaliranje i isporuku uz hardver Legitimni kanal za nabavku OEM softvera je preko *Delivery Service Partner* (DSP) programa DSP predstavlja distributera koji pruža usluge nabavke i tehničke podrške za *Microsoft* OEM proizvode U ovom slučaju posebno je bitan momenat tehničke podrške, jer preko DSP kanala stižu kako nove verzije operativnih sistema tako i poboljšane već postojeće verzije Tako se sada, na primer, isporučuje *Windows 95 OSR 2* verzija sa *Internet Explorerom* 4 0 ili *Win NT 4 Server* sa *Service Packom* 3 S obzirom na to da je CET i *Microsoft Solution Provider* kao i *Microsoft Authorised Training Center*, planira se da se kroz seminare i na druge načine pomogne hardverskim firmama da što bolje pripreme računar za krajnjeg korisnika U ovom trenutku dosta firmi je počelo da ozbiljno radi na pripremama za prelazak na instaliranje originalnog softvera na svojim računarima (*Cores*, *Adacom Jugodata*, *Sprint* NT, ..)

Što se tiče *Microsofta* ova firma pokazuje veliku spremnost da na sve načine pomogne da se ideja o originalnom softveru što pre primeni i u našoj zemlji Firme koje potpišu pristup *OEM System Builder Member* programu dobijaju pristup na zaseban OEM sajt na Internetu pretplatu na OEM bilten zatim razne Beta i *Preview* verzije novog softvera, kao i razne druge pogodnosti

Do kraja februara ove godine OEM proizvodi će se nuditi po nižoj ceni od uobičajene da bi e što više firmi odlučilo da uz hardver ponudi i originalne *Microsofto*ve proizvode pa bi to bio još jedan razlog da posetite CET

Izdavaštvo i distribucija domaće i strane literature

CET biblioteka sadrži veliki broja knjiga domaćih autora, kao i prevode svetskih izdavača, kao što su trenutno aktuelne edicije *Korak po Korak* i *Svetski kompjuterski bestseleri* Između ostalog CET distribuira knjige izdavačkih kuća *Microsoft Press* QUE SAMS *Addison Wesley*, M&T *Hayden*, NRP i drugih svetskih izdavača U tom izboru se nalaze i knjige za samostalno spremanje *Microsoftovih* IT ispita, uz koje se dobijaju i CD sa pratećim primerima U nekim slučajevima, kao što je to sa serijom *Mastering*, u paketu ide CD bez knjige

No, kad je reč o knjigama, svaki korisnik i istinski zaljubljenik zna da je najbolje (a i najlepši je osećaj) otići lično u knjižaru i izabrati ono što je potrebno (a često i nepotrebno)

Korisna adresa:

CET (Computer Equipment and Trade)
11000 Beograd Knez Mihailova 6/VI
Tel 328-17 20, 328-16-14

11000 Beograd, Skadarska 45
Tel 3235 139, 3235 139, 3237-246
http://www.cet.co.yu

Računari i auto industrija

Idealni suvozač

Consumer Electronics Show (CES) u Las Vegasu predstavio je novu interesantnu tehnologiju *in car computer technology*. *Intel* je za ovu priliku organizovao ekspediciju Fordovih vozila snabdevenih platformama sa Pentium procesorima sa MMX tehnologijom. Dotična vozila su pomenutu opremu praktično isprobala na putu od Intelovog centra u Arizoni do mesta održavanja Sajma. Pored satelitske navigacije, Internet pristupa, mobilnih poziva, mogućnosti igranja najnovijih igrica ili gledanja DVD filmova, vozačima i njihovim putnicima se pružaju i dodatne mogućnosti.

Tehnologija najavljena još 1996. našla je svoju primenu i u *Citroen*-ovom novom modelu *Xsara* prikazanom na najvećem svetskom sajmu automobila u Frankfurtu. Noviji primer primene ove tehnologije je prikazan početkom nove godine na velikom sajmu automobila u Los Anđelesu. Radi se o debitantu firme BHMA (*Beverly Hills Motoring Accessories*) *Lincoln Navigator*-u sa Intelovom *Connected Car PC* tehnologijom. Pored navedenih proizvođača, Intel sarađuje i sa *Volkswagen*-om i *Visteon*-om.

Novi Ford, koji je ovom prilikom imao naslikan Intelov logo na vratima, opremljen je najsavremenijim računarom sa MMX tehnologijom. Vozač ima mogućnost pronalaska najkraćeg puta do zacrtane destinacije, naravno uz pomoć računara, i to pomoću jednostavnog glasovnog upita. Postoji i mogućnost mobilnog telefoniranja, takođe pomoću računara. Na zadnjem sedištu putnici se mogu zabaviti Internetom, gledajući filmove ili igrajući igrice. Više informacija o Intelovoj *Connected Car* PC tehnologiji možete dobiti na sajtu *www.intel.com/technology/carpc*

Ko čeka (najzad) dočeka

Nagrada pronalazaču "miša"

Kada je 1968. godine *Douglas Engelbart* razmišljao kako da napravi jednostavan uređaj pomoću kojeg bi korisnik mogao da se obraća svom računaru, nije ni sanjao da će njegov pronalazak izazvati pravu revoluciju. Njegov tadašnji poslodavac, institut *Stanford Research*, dočepao se prava na patent 1970. godine i isplatio mu je sumu od 10.000$. Pronalazak je kasnije nazvan "miš".

Tek ove godine 72-ogodišnji *Engelbart* dobio je zasluženu nagradu za svoj pronalazak. To je nagrada za naučno dostignuće u visini od pola miliona dolara koju dodeljuje *Smithsonian* institut u Vašingtonu. **Lemelson-MIT** nagrada je ustanovljena pre tri godine od strane dotičnog pronalazača *Jerome Lemelson*-a. Inače, to je najveća nagrada koju Univerzitet dodeljuje američkim naučnicima.

Otkada je izašao na svetlost dana u svetu je prodato preko stotinu miliona komada "miša", kažu zvaničnici MIT-a.

Zastupnik ComputerLand

Svi znamo šta znači ime *Creative Labs* i koje standarde su postavili. Njihove proizvode ste i kod nas uvek mogli da nađete, ali sada je na tom polju prisutna i jedna novina. Kako su nas obavestili iz beogradske firme **ComputerLand**, oni su, na samom početku godine, postali generalni zastupnici *Creative Labs*-a uz sve mogućnosti i obaveze koje to donosi.

Zastupništvo se odnosi kako na RETAIL (*full package*) tako i na VALUE (*bulk package*) proizvode. U prodajnom programu već se nalaze *Encore* DVD uređaji, *Web Blaster* kamere, video blasteri, zvučnici, nove grafičke kartice EXXTREME sa 3dLabs Permedia II čipom, kao i paleta Sound Blaster 16/64/64 GOLD zvučnih kartica.

Zastupništvo podrazumeva i da će *ComputerLand* pružati podršku i servis za sve kartice kupljene u Evropi uz prikazivanje originalnog računa kao dokumenta o kupovini. Više informacija o proizvodima moći ćete da nađete na *www.soundblaster.com*, a uskoro i na *www.compland.co.yu*

COMPUTERLAND
Kralja Petra 8/II
11000 Beograd
Tel/fax 635-065
e mail compland@eunet.yu
www.compland.co.yu

Dodeljeni Diskobolosi za 1997.

Početkom januara Jugoslovenski informatički savez (JISA) dodelio je svoje tradicionalne godišnje nagrade Diskobolos za najbolja dostignuća iz oblasti informatike. U konkurenciji su se ovaj put našla 42 rešenja iz oblasti projektovanja, proizvodnje i usluga, uprave i društvenih delatnosti, finansija i zdravstva.

U oblasti projektovanja i proizvodnje kao najbolje proglašeno je projektno rešenje Poštanske štedionice pod nazivom Korisnički infosistem. Osim toga, specijalna priznanja dodeljena su i firmama Intrakom iz Atine i Logos iz Banja Luke. Među rešenjima iz društvenih delatnosti nagrađena je Jedinstvena evidencija katastra Republičkog geodetskog zavoda Srbije.

Između kandidata iz oblasti zdravstva, nagradu je odneo projekat Farmaceutski informacioni sistem koji je uradila firma Velefarm - Farmasoft. Za oblast finansija kao najbolji izabran je Informacioni sistem Beogradske banke. Naučni stručni skup INFOTEH 97 u organizaciji asocijacije JURIT dobio je godišnje priznanje u oblasti softverskih projekata.

Među izdavačkih kućama nagrađena je Mikro knjiga za časopis Mikro - PC World Jugoslavija, a u oblasti radio i TV emisija kao najbolja u prošloj godini proglašena je PC Škola koju sredom emituje Jutarnji program RTS.

Dodela nagrada je održana u beogradskom hotelu Interkontinental uz već tradicionalni umetnički program. Među prisutnim zvanicama bili su i predstavnici republičkih i saveznih ministarstava za pravdu, zdravstvo, privredu i finansije, kao i brojnih medijskih kuća i najvećih privrednih kolektiva.

Centar Computers uvodi celodnevnu tehničku podršku

Poznata beogradska računarska firma Centar Computers od početka ove godine nudi značajnu novost svojim korisnicima u vidu celodnevne tehničke podrške. To znači da se preko telefona (011) 3225 913/lokal 16 od 8 do 22 časa možete obratiti stručnjacima ove firme za pomoć u rešavanju problema na koje nailazite. Osim kupaca Centar Computersa, na ovaj servis mogu se "pretplatiti" i sva ostala fizička lica po mesečnoj ceni od 90 dinara. Pretplata podrazumeva i jedan besplatan servis računara mesečno, a svi eventualni dolasci servisera i ostale servisne usluge naplaćuju se uz popust od 30%. Onima kojima je potreban još viši nivo usluge može se ponuditi ugovor koji osim telefonske tehničke podrške nudi i on-line servis i garanciju, pri čemu se obezbeđuje rešavanje problema u roku od 24 časa.

CENTAR COMPUTERS
Majke Jevrosime 7
11000 Beograd
tel (011) 322 59 13
tel/fax (011) 334 19 07


COREL i računari organizuju...
Veliki
nagradni
konkurs
HTTP://WWW.RACUNARI.COM/COREL/

OSVOJITE!

Časopis "Računari" i Corel corp. organizuju nagradni konkurs za najbolji rad u programu CorelDRAW! Radove će pregledati, i o nagradama odlučivati, žiri u sledećem sastavu **mr. Dušan B. Marković**, akademski vajar **Zdravko Mirčeta**, akademski slikar, **Jadranka Graovac**, dizajner, **Rade Knežević**, glavni i odgovorni urednik časopisa "Računari", **Tomica Orešković**, likovno-tehnički urednik časopisa "Računari" **Vladimir Đurica**, saradnik kompanije Corel na razvoju aplikacija

- Konkurs je otvoren tri meseca
- Na konkursu možete učestvovati sa najviše tri rada Radovi moraju biti originalni, što učesnik konkursa potvrđuje i garantuje samim učešćem
- Rad može biti napravljen specijalno za konkurs a može biti i već objavljeni oglas, etiketa, korica knjige ukratko, bilo šta što ste ikada napravili u CorelDRAW!-u a smatrate da zavređuje pažnju šire publike
- Radovi mogu biti napravljeni u bilo kojoj verziji programa CorelDRAW! (2 -7) i moraju biti kompletno urađeni u njemu, što znači da ne mogu sadržavati bitmapirane slike, OLE objekte
- Format i veličina rada (u megabajtima) nisu ograničeni

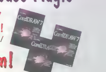
Radovi moraju biti predati isključivo na medijima (diskete iOmega ZIP 100, CD, Fujitsu MO 540 MB i IDE diskovi) odnosno ne mogu biti poslati elektronskom poštom Medije na zahtev vraćamo

- Uz radove mora biti obavezno priložen kupon iz "Računara" sa kompletno popunjenim upitnikom Radovi bez kupona ili sa nepotpunim odgovorima neće učestvovati na konkursu
- Učestvovanjem na konkursu prihvatate da radovi mogu, bez nadoknade, biti objavljeni u časopisu "Računari" i drugim publikacijama časopisa "Računari" kao i u publikacijama u izdanju Corel corp
- Svi pristigli radovi biće, po završetku konkursa izloženi u izložbenom prostoru BIGZ-a

1X Corel Word Perfect Suite 8

3X Corel Printhouse Magic

3 knjige CorelDRAW 7 u izdanju Mikro Knjige!
HTTP://WWW.MikroKnjiga.CO.YU/



sa CD-om!

HP U VIRTUELNOM SVETU

DirectModel je oruđe za kreiranje tehničkih 3D grafičkih aplikacija. Stavlja na raspolaganje interface za specificiranje i upit nad podacima sa nivoom preciznosti koji tehničke aplikacije traže. Istovremeno, HP najavljuje prenošenje grafičke tehnologije Visualize sa PA-RISC baziranih radnih stanica na PC platformu

dipl. inž. Dušan Vidović

Početkom 1996. PC tehnologija iznedrila je novu kategoriju koja je nazvana PC radna stanica (Workstation) ili personalna radna stanica. Time se u stvari narušava ravnoteža između PC-ja i UNIX radnih stanica jer su se prve počele približavati po mogućnostima višestruko skupljim potonjim. Nekoliko stvari je uzrok za to: pojava procesora PentiumPro, Windows NT kao 32-bitni operativni sistem sa dovoljno robusnosti i funkcionalnosti da parira UNIX-u i prenošenje OpenGL grafike visokih performansi na PC platformu (nekad rezervisane isključivo za UNIX sisteme). Stoga ova kategorija postaje veoma interesantna i 3D grafičkim profesionalcima.

Današnje PC radne stanice obeležene su sledećim karakteristikama:

- Procesor Arhitektura: 1x-4x Intel PentiumPro/Pentium II
- Memorija: ECC DIMM 512MB+
- I/O podsistem(i): Wide UltraSCSI
- 10/100Mbps LAN
- PCI i/ili AGP magistrala za grafički podsistem
- Grafika: visoki-performantna 2D ili OpenGL 3D
- Multimedija: CD-ROM, Audio
- Proširivost: 4-6 slotova, 5-7 polica
- OS: *Windows NT*
- Softver: sertifikacija za vertikalne aplikacije
- Cena (sa monitorom): 3000 - 20 000 USD (za korisnika)
- *Integer* performanse: 8+ SpecInt95
- *Floating Point* performanse: 6+ SpecFP95

Jedna od prvih kompanija koja je uskočila u ovaj voz (možda se može čak reći da je inicijator citavog trenda) jeste *Hewlett Packard*, inače renomirani proizvođač sa velikim iskustvom upravo u oblasti moćnih UNIX grafičkih radnih stanica baziranih na sopstvenoj PA-RISC arhitekturi. Ubrzo za tim i drugi glavni takmaci na PC polju (*Compaq*, IBM i drugi) sledili su ovaj korak. Ono što izdvaja HP od drugih jeste implementacija nekih inovacija, uz poštovanje standarda, koje se mogu pokazati globalno značajnim na polju *high end* (3D) grafike.

Iz svih oruđa

Polovinom maja ove godine HP je objavio proboj u oblasti softverskih tehnologija omogućavajući performanse i do 100 puta veće od trenutnih, fundamentalno menjajući način na koji dizajneri barataju velikim 3D modelima. Tehnologiju *DirectModel*, kako je nazvana, razvili su zajedno HP i *Engineering Animation Inc.* i može biti integrisana direktno u CAD i analitičke aplikacije i biće raspoloživa za UNIX i *Windows* bazirano okruženje. Naime *Microsoft* je već licencirao ovu tehnologiju kako bi je integrisao u svoj *DirectX*. *DirectModel* biće implementiran povrh tradicionalnih 3D grafičkih API-ja (*Application Programming Interface*) kao što su *OpenGL*, *Direct3D* i sl. i može biti proširen na druge 3D API-je. Dizajniran tako da bude nezavisan od proizvođača OS-a i grafičkog API-ja, *DirectModel* bi trebalo da radi transparentno na velikom broju moćnih UNIX radnih stanica, *Windows* PC-ja i *Windows NT* PC radnih stanica, a kao deo familije biće optimizovan za rad sa drugim *DirectX* komponentama. Podršku za *DirectModel* već su dali *Autodesk*, *Computervision*, *CADcentre*, *Matra Datavision*, *Parametric Technology Corp.* - da pomenemo samo neke.

Negde u isto vreme HP je najavio i jedan novi potez na hardverskom polju u ovoj oblasti: prenošenje (*downsize/downscale*) svoje rekordno performantne grafičke tehnologije *Visualize* sa PA-RISC baziranih radnih stanica na PC platformu. Ovo hardversko rešenje koristi novu Intelovu grafičku sabirnicu AGP (*Advanced Graphics Port*) i njene povećane protočne kapacitete.

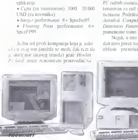
Kakav je praktični značaj prethodno navedenog videće se brzo. Ali krenimo redom.

HP DirectModel

3D grafika je raznorodno polje sa ubrzanim napretkom na mnogim frontovima (fotorealistični rendering, kvalitet animacije, VR aplikacije...). Ono što je zajedničko grafičkim profesionalcima i manje zahtevnim korisnicima je traganje za sistemima koji su jeftiniji, a koji odgovaraju na povećane zahteve za kvalitetom slike, i sa sve manje strpljenja za loše interaktivne performanse. Ono što razlikuje ove dve kategorije korisnika jeste krajnji cilj i ono čemu se daje prednost, a kod profesionalaca to su podaci. A količina i kompleksnost podataka raste. Trend je da timovi ljudi koji rade na nekom novom proizvodu od početka do kraja dizajn, sklapanje, probni rad i analizu sprovode kroz računarski model koji mora biti kompletan, detaljan, precizan i tačan (istinit). A šta to znači neka ilustruje primer 3D modela aviona koji sadrži nekoliko stotina miliona poligona!

Današnji (čak i najjači UNIX) sistemi i uz korišćenje hardverskih rešenja grafičke akceleracije teško dostižu desetak kadrova u sekundi, što bi bio neki realni minimum interaktivnosti, sa renderovanjem nekoliko miliona trouglova u sekundi. Problem eksponencijalnog rasta kompleksnosti podataka ne može se rešiti inkrementalnim poboljšanjima trenutnih 3D arhitektura, već se zahteva drugačiji pristup. Izazov interaktivnosti renderinga velikih modela leži u *analizi* miliona poligona i izboru ili kreiranju njihovog *najboljeg* podskupa u vremenu koje se ima na raspolaganju za kadar.

Algoritmi koji se bave ovom geometrijskom redukcijom spadaju u dve široke kategorije: *odsecna analiza* (engl. *culling*) koja eliminiše nepotrebnu geometriju (npr. ono što je van vidnog polja korisnika ili sakriveno iza neke druge geometrijske pojave i sl.) i *simplifikacija*, koja zamenjuje neke geometrijske skupove jednostavnijom verzijom (npr. zamena oblih oblika njihovom poligo-



nalnom reprezentacijom i sl.). Većina 3D sistema renderuje jednu po jednu primitivu modela, nasuprot tome da bi imali efekta ovi algoritmi geometrijske redukcije moraju raditi nad *celim* 3D modelom odjednom.

DirectModel je oruđe za kreiranje tehničkih 3D grafičkih aplikacija ("To je tehnologija koja otvara mogućnost za novu klasu aplikacija sa novim nivoom performansi" HP cit.). Stavlja na raspolaganje *interface* za specificiranje i upit nad podacima sa nivoom preciznosti koji tehničke aplikacije traže. Dalje, takođe je obezbeđeno povezivanje sa meta-podacima koji prate svaki (veći) projekat. Osim ovoga, da bi se obezbedio višetimski rad, omogućeno je sastavljanje glavnog 3D modela iz više manjih nezavisno definisanih i optimizovanih 3D modela.

3D model, kao centralni koncept, hijerarhijski se definiše grafom modela. Kako aplikacija traži graf modela uređen prema logičkim vezama, a grafički podsistem prema prostornim vezama (zbog lakšeg baratanja kroz različite algoritme optimizacija i rendring), to se čuvaju oba grafa modela, ovo ne oduzima puno memorije ili prostora na disku, jer se stvarna geometrija samo višestruko referencira, bez dupliciranja.

Kretanje objekta suštinska je komponenta virtuelnog prototipskog modela, a *DirectModel* podržava dodavanje pokreta 3D modelu na više načina. Kako aplikacija nije prinuđena da kreira graf modela optimizovan za brzi rendering, može kreirati jedan optimizovan za upravljanje pokretom, pored toga, strukture podataka i algoritmi koje koristi *DirectModel* za optimizaciju grafa modela za rendering su takvi da se jednostavno radi inkrementalno ažuriranje nakon promene određenog dela grafa modela aplikacije.

Da bi se ublažio problem velike količine meta-podataka, koji prate velike modele, DirectModel tretira model kao bazu podataka koja se drži na disku i postupno unosi u memoriju i briše iz nje po potrebi njegove elemente, čime se memorija štedi za trenutno "aktuelnu" geometrijsku reperezentaciju.

DirectModel dozvoljava kreiranje i optimizaciju modela interaktivno i u tzv. *batch* modu, pri čemu se ne pravi velika distinkcija između jednog ili drugog načina rada. Tako da je moguća i hibridna varijanta (inkrementalna optimizacija modela). Npr. preprocesor u *batch* modu može napraviti graf model pogodan za rendering, uključivši algoritme za sortiranje i optimizaciju, i snimiti rezultate, a interaktivna aplikacija onda može iskoristiti optimizovane podatke za pregled.

Kako veliki 3D modeli imaju (veoma) različite karakteristike, to one mogu značajno uticati na izbor efikasnog algoritma za optimizaciju i rendering. Fleksibilna arhitektura *DirectModela* omogućava onima koji razvijaju aplikacije da izaberu pravu kombinaciju različitih tehnika, uključujući i kreiranje novih algoritama kojim bi se unapredile mogućnosti sistema, a da se ova proširenja neprimetno uklapaju.

Centralni algoritmi *DirectModela* se dinamički prilagođavaju sistemskim zahtevima za performansama.

Visualize fx4

Druga i verovatno interesantnija strana unapređenja grafičkog podsistema za profesionalce koje predlaže HP zove se *Visualize fx4*.

Kako je već rečeno, baziran je na novom Intelovom standardu, nazvanom AGP, koji modifikuje PCI sabirnicu, ali koristi standardne PCI signale uz implementaciju nekih novih pinova. Pod operativnim sistemima *Windows95* i NT AGP bi trebalo da obezbedi dvostruki propusni opseg u odnosu na standardnu PCI sabirnicu, što korisnik primećuje pogotovo onda kada se učitavaju velike slike u *frame buffer* (prikazuju se na ekranu). Kombinacija procesora PentiumII i AGP takođe treba da obezbedi i softversko MPEG 2 dekodiranje (sa pojavom DVD formata ovo postaje veoma značajno). Postoje 4 AGP nivoa: AGP 66, *Basic* AGP, *Full* AGP i *Double Clock* AGP. HP u svojim novim PC radnim stanicama *Kayak* koristi *Full AGP* implementaciju, koja koristi odvojenu adresnu sabirnicu (7 novih signala), te tako dozvoljava brzi transfer (adrese i podaci nisu više multipleksirani).

HP *Visualize fx4* čine dve kartice (VGA karta u PCI slotu, glavna kartica u AGP), koristi 2 moćna geometrijska akceleratora bazirana na HP PA RISC tehnologiji, od kojih svaki sadrži dve *floating point* jedinice, čime se centralni procesor(i) oslobađaju proračuna, rade oko 600 miliona FP operacija u sekundi, što rezultira u oko 2400 MFLOPS ili npr. nekih 3.5 miliona senčenih trouglova u sekundi. Podržavana je kompletna *OpenGL* geometrija. Ovi akceleratori kreiraju osvetljene, osenčene primitive i prosleđuju ih moćnim čipovima za rasterizaciju.

Rasterizujuća jedinica ima 192-bitnu putanju do memorije za *frame buffering* i podržava mnoge 3D rasterizatorske opcije (interpolacija boja, magla, *alpha test & blend antialiasing*, provera vidljivosti - *DirectModel buffering* dubine).

Kako se koristi arhitektura *stacked frame buffer*, akceleracija je ravnomerna čak i za više otvorenih prozora, jer svaki piksel na ekranu ima svoju memoriju. Za svaki piksel koristi se 90-bitna reprezentacija (dva kolor *buffera* za 24 ravni, jedan 24-bitni *buffer* dubine, 4-bitna beležnica, 8-bitni *overlay*, jedna *clipping* ravan, pet *window* ID ravni), a ovu arhitekturu podržava 18 MB ukupne memorije tipa SGRAM.

Opciona kartica za akceleraciju tekstura još dodaje 16 MB SDRAM kao *buffer* tekstura. Takođe podržava sve standardne *OpenGL* tipove teksture i operacija i može baratati teksturama veličine do 4096x4096 piksela. Jedinstveni mehanizam virtuelnog keširanja oslobađa aplikaciju od upravljanja memorijom i dozvoljava uzimanje iz radne memorije i sklanjanje u nju podataka kada je tekstura veća od 16 MB (upravo ovde AGP dolazi do izražaja). Uz podršku standardnih opcija, podržane su i mnoge *OpenGL* ekstenzije (spekulativno isticanje, 3D teksturne zapremine, teksture senki...). Uz filterovani *fill rate* od 70 miliona piksela u sekundi moguće je interaktivno animirati veoma kopmleksne scene.

Da bi se poboljšao kvalitet prikazanih 8-bitnih boja na nivo višebitnih prikaza boja na višim rezolucijama, RAMDAC podržava HP *Color Recovery dithering*, specijalni procesiranje slike, omogućava 8-bitnu verziju prikaza 24-bitnih slika u preko 4 miliona boja, a *double-buffering* je kombinovano podržan i na rezoluciji 1600x1200, gde se korišćenjem 12-bitnih boja interno i primenom HP Color *Recovery ditheringa* one prikazuju u istom kvalitetu kao i 24-bitne.

Inače, podržane su rezolucije 640x480 do 1600x1200 (24-bitni kolor), stereo grafika (prikaz na dva monitora) na 1024x768 i 1280x1024, a opcije kao što su brzi *double buffering*, podrška za *Overlay frame* i *Windows* ID daju CAD aplikacijama mogućnost manipulacije "rasprostrtim" kompleksnim modelima bez umanjenja performansi.

Podrška je data *OpenGL* V 1.1 API-ju, ali većem broju ekstenzija (test vidljivosti, prošireni *alpha blend* modovi, 3D zapreminske teksture, ispravno osvetljenje tekstura...).

No, pored 3D opcija visokog ranga *Hewlett Packard Visualize fx4* podržava i veliki broj 2D opcija: iscrtavanje linija, popunjavanje oblasti, pomeranje blokova, prikaz teksta, kao i *off-screen* memoriju i brzi adresabilan *buffer* kadrova.

A treba imati u vidu i to da je HP *DirectModel* tehnologija potpuno nova i da je sve ovo u stvari tek početak. ■

Autor je tehnički saradnik kompanije Com Trade Group, a možete ga kontaktirati na e-mail adresi dusan@comtrade.co.yu

U izradi teksta korišćena je dokumentacija kompanije Hewlett Packard





Gradi[illegible] Kne[illegible]

HARDVER

[illegible]

PC je definitivno pored svih svojih primena postao i platforma za igre. Najprirodniji način za kontrolu i upravljanje u većini igara na tržištu uvek je bila palica za igranje. Tako je još iz vremena Spektruma i Komodora, i *popularnih* Kempstonovih *modela džojstika. Pre nekoliko godina kao novitet na tržištu pojavili su se tako zvani „analogni" džojstici koji su doneli veću realnost u igrama koje zahtevaju raspon od malih do velikih pokreta kao što su na primer različite simulacije letenja. Pogledajmo nekoliko tipičnih modela iz trenutne beogradske ponude.*

Na probu smo dobili dva džojstika *Genius Flight 2000* i to modele *f 12* i *f 21*, kao i uređaj na čijoj je kutiji stajalo ime *Viper joystick*. Svi džojstici imaju po četiri standardna tastera, tu su i turbo tasteri, a kod *Vipera* i *auto fire*. Dva veća modela imaju i potenciometar za kontrolu potiska (*throttle*). *Genius Flight 2000 f 21* je u lepoj plavoj boji i na slici ga vidimo sasvim desno, a *Viper* je prvi sleva na slici koja prati ovaj tekst.

Po mom ukusu najlepši plavi *Genius* predstavlja i najkompletniju ponudu, jer se u njegovoj kutiji, pored uređaja, nalazi i dodatni *CD*. Kako za klasične *Joystick* naprave nije potreban drajver za upotrebu, jasno je da ovaj *CD* donosi nešto drugo. U pitanju je borbena simulacija letenja *SU 27*, uz koju ide i uputstvo, pa čak i mapa terena iznad kojeg se igra odvija, u ovom slučaju krimskog poluostrva. Nisam poznavalac ovog tipa simulacija, tako da ne mogu da procenim pravu vrednost paketa, ali ovo je svakako dodatna prednost u odnosu na *Viper*, koji se kvalitetom može porediti sa *f-21*.

F 12 bi se i po ceni i po kvalitetu svrstao u nešto nižu kategoriju, ali i dalje je vrlo upotrebljiv uređaj. Na njegovom postolju se, kao i kod *Vipera*, nalaze vakuum pumpice kojima se lepi za podlogu, dok *f 21* stabilnost dobija zahvaljujući svojoj znatno većoj težini. Razlika između ovih modela se ipak više svodi na udovoljavanje različitim ukusima kupaca nego na kvalitet izrade. *Geniusov* model *f 12* bih nazvao ergonomskijim od preostala dva džojstika, pre svega zbog ležišta za prste na zadnjoj strani palice.

Instalacija se u okruženju *Win 95* svodi na priključivanje palice na *Game port* računara i po startovanju *Windowsa*, kalibracije koja se obavlja biranjem opcije *Joystick* iz *Control panela*. Kako će palica funkcionisati u igrama zavisi od svake pojedinačno. Već sam se u prethodnim redovima opredelio za svog favorita *f-21* koji je i najviše vremena bio priključen na moj računar, ali sam prijatno iznenađen i *Viperom* iza čijeg kvaliteta ne stoji zvučno ime. Zaključak bi bio da je svaki od ova tri modela palica za igranje odličan, a koji proizvod izabrati biće verovatno rezultat trenutne procene i ličnog ukusa.





Kao u stara, dobra vremena

[illegible] ekstr [illegible] spi [illegible] televizor [illegible] pojavljivanje [illegible] vremenom [illegible] kompjuter [illegible] ski [illegible] popularn [illegible] TV prijemnik [illegible] igar [illegible]

[illegible] padaju monitori s [illegible] ekrani su i dalje znatno [illegible] standardnih 14-inčnih monitora [illegible] malom monitoru je fino, ali je dija[illegible] dvadeset i jednog inča ipak mnogo [illegible]. Ekran čija je dijagonala 21" ili u [illegible] ovde odomaćeni metrički sistem 54 [illegible] ima verovatno svako u svom stanu [illegible] televizora. Ukoliko ste probali da [illegible] kartice dovedete na zadnji deo [illegible] ste zaključili i da nemate gde [illegible] priključite. Ovde nikakvo "budženje" ka[illegible] može pomoći jer problem i nije u [illegible] problem je u različitim vrstama signala ko[illegible] monitoru i TV prijemniku. Da [illegible] problema nije ni preterano skupo [illegible] videćemo u sledećim redovi[illegible]

[illegible] se našla grafička kartica pod [illegible] sa procesorom *Trident Pr*[illegible] Kartica ni po čemu nije preter[illegible] predstavlja sasvim [illegible] jedno vrlo zanimljivo [illegible] kartice se pored stan[illegible] konektor nalaze i kompozit[illegible] Signal sa kompozitnog [illegible] bilo koji moderni [illegible] kablova [illegible] kablovi rešiti [illegible]

[illegible]

[illegible] PAL [illegible] pogledu [illegible]

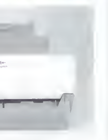
[illegible] bi mogao [illegible] igre, naročito ako vam je [illegible] posao za glatko pokretanje najvećih naslova. N[illegible] ako je doživljaj dobar za igranje, to se ne bi moglo reći i za korišćenje u situacijama gde bi trebalo jasno videti sitnije oblike na ekranu, ta ko da je slika na TV-u u rezoluciji 800 sa 600 pomalo mutna, a tekst nejasan. Situacija se ne popravlja bitno ni spuštanjem rezolucije na 640x480.

U svakodnevnom radu mogu biti važne i još neke karakteristike kartice, kao maksimal na rezolucija koju može da prikaže, a koja iz nosi 1600 sa 1200 tačaka u 256 boja, pod uslo vom da je pored jednog megabajta memorije na kartici i dodatni megabajt u odgovarajućim podnožjima. Sa samo jednim megabajtom broj [illegible] pada na 16. Maksimalno osvežavanje sli[illegible] ovoj rezoluciji je 60 Hz. Na nižim rezolu[illegible] broj je veći, tako da je na 1280 sa 1024 njena vrednost 75 slika u sekundi, a na 1024 sa 768 i manjim i do 85 slika, što se već [illegible] odličnim i što traži monitor no[illegible]

[illegible] kupujete računar i ne želite da iz[illegible] previše novca za njega, a dopadaju vam [illegible] koje vam ovde pomenuti proiz[illegible] kako u igrama, tako i u eventualnim [illegible] na velikom ekranu, razmislite. [illegible] za malu razliku u ceni dobiti osobinu [illegible] kasnije može vrlo dopasti i [illegible]

[illegible] skener, drugi put

U "R[illegible]" broj 131 prikazali smo vam jedan zanimljiv skener. Za one kojima taj broj [illegible]



[illegible] *Pro* sta[illegible]vati.

[illegible] rezolucija skeniranja je podignuta [illegible] tačaka po inču, što je [illegible] uređaj [illegible] više nego dovoljno, a tu [illegible] mogućnost internog raspoznavanja 30 bitne dubine boja, što znači da bi uređaj trebalo da se bolje snalazi sa fotografijama koje sadrže detalje sličnih tonova. U praksi je bilo malo problema sa tamnijim nijansama. Interpolacijom se može skenirati i do 4800 tačaka po inču.

Uz *Freescan* se standardno isporučuje dodatak za automatsko skeniranje više listova (ADF), koji ima kapacitet od 25 listova A4 formata. ADF može biti vrlo korisna stvar, a iako 25 listova ne zvuči baš impresivno, toliki broj fajlova može biti veliko opterećenje za računar, tako da kapacitet ne bi trebalo da predstavlja neko ograničenje u radu. Za one koji se [illegible] prethodni prikaz [illegible], modela [illegible] da je glavu skenera moguće skinuti [illegible] ukoliko skenirate materijal iz neke knjige [illegible] koju ne želite da cepate. Skener [illegible] postaviti [illegible] u softveru pritisnuti [illegible] START. Kada će skener pokrenuti [illegible] na ekranu će pre[illegible] Zaustavljanje skeniranja se [illegible] komandom iz softvera ili pritiskom na [illegible] dugme na samom skeneru.

Skener [illegible] priključuje na paralelni port [illegible] koji predstavlja nedostatak za [illegible] skener dovoljno [illegible] stvari [illegible] skener [illegible] može smatrati [illegible] Naime [illegible] prethodni pomenu[illegible] *Logitech* naziva *Smart* [illegible] može opisati kao providna fo[illegible] koristi pri skeniranju malih po[illegible] Naime, skener ima dve vodilice za papir koje se nalaze na sredini ulaznog proreza papira i koje su razmaknute nekoliko santimetara. Ukoliko je papir koji se skenira manji od tog razmaka (poštanska marka, na primer), moguće je da mu put kroz skener neće biti pravilan [illegible] je moguće i ako je materijal za skeniranje [illegible]. U tim slučajevima treba se poslužiti *Smart Sleeve*-om, koji predstavlja foliju približno A4 formata presavijenu na pola, u koju treba umetnuti papir koji se skenira.

Uz uređaj se po *Logitech*-ovom dobrom [illegible] dobija dosta softvera, koji je [illegible] na jednom CD-u. To su *Xerox TextBridge* [illegible] prepoznavanje teksta, *Adobe Photo Deluxe* [illegible] *Paper Master* [illegible] baze skeniranih fajlova [illegible] korisne mogućnosti.



[illegible] skinuti jezik, ili je taj natpis deo uputstva ili nastaviti proizvođača. Odgovor je stvar u [illegible] firme *Logo*, ali [illegible] *OGP* [illegible] *Logo* je [illegible] proizvodnju nosača koji smo imali priliku da probamo. Pomenuti nosač predstavlja [illegible] zajednički proizvod [illegible] neki drugih [illegible] dodataka.

Da [illegible] nosača [illegible] višegodišnja [illegible] opreme [illegible] kako [illegible] veri. Sad [illegible] za *Logo* i *OGP* [illegible] koji smo [illegible] verovatno [illegible] dećih proizvoda.

Rekoh da *Logo* [illegible] druge [illegible] datnu opremu za računare. Najveći partner im je jedna od najvećih svetskih kompanija u toj oblasti, tajvanska kompanija [illegible]. Na slici koja prati ovaj tekst možete videti jedan deo opreme koju smo imali priliku da vidimo. Tu su redom: filter za monitor, čvrste, teško lomljive kutije za CD-ove, podloga za miša koja ima i plastično postolje sa prostorom za odlaganje sitnica i [illegible] za diskove, CD plejer [illegible] za čišćenje CD uređaja i disketa sa programima za [illegible] sitnica i prostorom za odlaganje tastature, prekidači za priključivanje više računara na jedan štampač, nosač za miša i podloga za istog. Pored nabrojanih proizvoda *Logo* prodaje i gomilu drugih sitnica, kao što su SCSI kablovi, dugački printer kablovi, fioke za diskete, police za diskete i CD-ove, nosači monitora i tastature, produžni kablovi za tastaturu, miševe i još mnogo toga.

Jedan deo opreme koju smo ovde nabrojali možete naći i u njihovoj radnji, čiju adresu ćete naći na kraju teksta, a možda i kod vašeg prodavca računarske opreme, ukoliko on sarađuje sa firmom *Logo*.

Kozmetika

[illegible] mali [illegible] prikaz [illegible] proizvod [illegible] prisutan i tekst na srp[illegible]

Korisne adrese:

Genius Flight 2000 [illegible]
Viper [illegible]
ACZ
Cara Uroša 1[illegible]
11000 Beograd
Tel. 011/628-648

Logitech FreeScan
ComputerLand
Kralja Petra I 8
11000 Beograd
Tel. 011/635-065

Kozmetika
LOGO
Dimitrija Tucovića 13
11000 Beograd
Tel. 011/4444-617, 459-[illegible]

ČETIRI PUTA HYUNDAI

VREME KATODNIH CEVI LAGANO PROLAZI ALI JOS CEMO SE NAČEKATI DOK SVI ne nakačimo svoje ekrane od tečnih kristala na zidove Do tada će nas služiti stara, uhodana tehnologija čije vam neke primerke ovde prikazujemo






GRADIMIR KNEŽEVIĆ

U poslednjih godinu dve YU tržište računara postalo je u po nečemu nalik mnogo bogatijim zapadnim tržištima. Pojavljuju se neka svetski značajna računarska imena iz raznih domena i kategorija računarskih proizvoda. Pored nešto manjeg broja velikih imamo i veliki broj manjih svetskih proizvođača što vec donosi značajnu mogućnost izbora pri kupovini Jedna od komponenti koja se nudi u sve vise varijanti su monitori Šarenilu ponude od sada ce doprineti i nekoliko modela monitora južnokorejske kompanije *Hyundai*. *Hyundai* je mnogima poznat kao proizvođac automobila bili su nam do skoro poznati i kao proizvođači RAM memorija a evo, do nas su stigli i njihovi monitori

Imali smo prilike da probamo četiri modela monitora kompanije *Hyundai* od kojih je po jedan imao dijagonalu od 14 i 15 inča a dva monitora su imala deklarisanu dijagonalu od 17 inča Ovakav izbor još uvek je daleko od njihove procentualne zastupljenosti na našem tržištu gde još uvek velika većina računarskih konfiguracija sa drži najmanje modele sa dijagonalom od 14 inča odnosno 36 santimetara No u poslednje vreme raste broj kupaca koji biraju sledeći stepenik predstavljen 15-inčnim modelima Cene ovih monitora vec se spuštaju i ispod brojke od 600 DEM a samo najkvalitetnije prati brojka bliža hiljadarci nego pomenutoj (najčešćoj) vrednosti

Monitori sa deklarisanom dijagonalom od 17 inča što u metričkom sistemu odgovara brojci od 43 santimetra u svetu uzimaju sve veći procenat tržišta što se odražava i na njihovu cenu koja zahvaljujući većim serijama neminovno pada Taj pad cena bi trebalo da se oseti i u većoj potražnji ovih monitora na našem tržištu Najniže cene počinju već trocifrenim brojkama u nivou koji je pre tri četiri godine imao kod nas vrlo cenjeni *Philips Brilliance* dijagonale od samo 14 inča što predstavlja očigledan napredak.



Još treba reci da su svi modeli potpuno *plug & play* odnosno *Win95* će ih prepoznati i preuzeti podatke o mogućnostima kao i da su svi sposobni da se sami isključe odnosno štede energiju

ČETRNAESTICA I PETNAESTICA

Najmanji model od četiri monitora koje smo dobili nosi oznaku **DeluxScan 14S** što jasno ukazuje na njegovu dijagonalu od 14 inča Tih deklarisanih 14 u praksi se svodi na vidljivih 13,2 inča Ostatak se krije ispod plastične maske monitora Na monitoru ove veličine nema smisla koristiti rezolucije veće od 800 sa 600 tačaka a na njoj je *14S* sposoban da sliku iscrtava celih 75 puta u sekundi Ukoliko neko poželi da vidi i 1024 sa 768 tačaka to će imati priliku sa osvežavanjem od 60 puta u sekundi što nije prijatno na duži rok ali je i dalje bez preplitanja, pa stoga može da posluži na kratko S druge strane znam neke ljude koji vrlo dugo rade ili su radili na monitorima koji su sliku osvežavali sa 60 Hz i ništa im nije (ili se bar ne žale) Komande za podešavanje slike su digitalne i jednostavno je koristiti ih bez obzira na nedostatak *On Screen Displaya* (*OSD* informacija na ekranu) Do informacije šta podešavate doći ćete uz praćenje LED diodica iznad tastera za podešavanje Spoljni izgled ovog monitora je i najlepši u grupi što ne mora da bude svačija opservacija a primedba bi mogla biti što ekran nije ravan To ne smeta preterano pri korišćenju a i bilo bi mnogo za monitor ove klase i cene

Sledeći model ima dijagonalu od 15 inča i oznaku **DeluxScan 15B+** Iako je deklarisana dijagonala za ceo inč veća od prethodnog modela, vidljiva slika je samo pola inča veća, odnosno dolazimo do brojke od 13.7 inča. Ovde ćemo malo zastati i skrenuti pažnju na *notebook* računare i njihove ekrane U svetu prenosnika poslednji hit su ekrani sa tečnim kristalima čija dijagonala dostiže 14.1 inč S obzirom na to da je deklarisana dijagonala istovremeno i stvarno vidljiva dolazimo do zanimljive konstatacije da će takav ekran imati veću sliku nego većina 15-inčnih monitora To je nešto nad čime se svakako treba zamisliti i očigledan je pokazatelj kuda nas vodi napredak računarske tehnologije Pošto su takvi ekrani još uvek vrlo skupi i nedostupni većini korisnika računara za sada ćemo ih smatrati samo kao budućnost i vratićemo se sadašnjosti, gde nas čeka *Hyundai 15B+* sa jednom velikom prednošću, a to je cena Ka



da LCD ekrani budu koštali ispod 600 maraka, kao *15B+* kupicu i ja sebi jedan, a možda i više komada.

Pogledajmo šta nam još donosi *Hyundaijeva* petnaestica. Kontrola slike je digitalna kao i kod manjeg modela, uz promenu da se sada koriste četiri tastera i da je podešavanje prilagođeno mogućnostima koje pruža *OSD* prisutan na ovom monitoru. Monitor ima sve opcije podešavanja slike koje vam mogu pasti na pamet, uključujući i podešavanje boja, a ukoliko se previše zaigrate, pa prikaz postane neprijatan za oko, uvek se možete vratiti na fabričke parametre. Maksimalna rezolucija u kojoj vredi koristiti monitor od 15 inča je 1024 sa 768 tačaka, a na ovom monitoru u toj rezoluciji vas čeka sjajna slika, iscrtana 75 puta u sekundi. Na nižim rezolucijama moguće su i veće frekvencije osvežavanja, a na jedinoj većoj podržanoj, 1280 sa 1024 tačke, osvežavanje je 60 puta u sekundi.

Dve sedamnaestice



Podaci o podržanim rezolucijama i osvežavanju slike koji važe za maločas pomenuti *15B+* važe i za *17B+*, monitor koji se od prethodnog razlikuje samo po veličini i onome što ide uz to. Jedna od bitnijih karakteristika koje prate povećanje dijagonale ekrana je cena koju za *17B+* možemo opisati kao vrlo povoljnu. Za sumu koja jedva da je četvorocifrena dobija se vrlo pristojan monitor stabilne slike i komfora. Vidljiva dijagonala ovog monitora zaustavlja se na 15,7 inča, što nije baš sjajno za 17 inča ekran, ali nije ni loše.

Korak iznad nalazi se monitor iste deklarisane dijagonale, za deliće inča vidljivije, nešto drugačijim dizajnom, izmenjenim načinom podešavanja slike i većim kvalitetom iste, a pod imenom **DeluxScan 17S**. Podešavanja se vrše uz pomoć samo jednog tastera i potenciometra, koji se može nazvati beskonačnim, jer ga možete vrteti do mile volje, uz informacije o podešavanju na ekranu. Podržane rezolucije predstavljaju korak dalje u odnosu na prethodno pomenuti monitor. Sada je maksimalna rezolucija koju monitor podržava celih 1600 sa 1200 tačaka i to na osvežavanju od 65 Hz, što nije na preporučenom minimumu od 72 Hz, ali je i dalje vrlo upotrebljivo. Ako je upotrebljivo po pitanju osvežavanja, svakako nije primereno monitoru ove veličine, tako da je bolji izbor niža rezolucija, ona od 1280 sa 1024 tačke, koju prati osvežavanje od 75 slika u sekundi. Ovo su karakteristike koje su do pre kratkog vremena pratile monitore većih proizvođača i znatno više cenovne klase. S obzirom na cenu, koja za nekoliko stotina prelazi 1000 maraka, ponuđene osobine predstavljaju i više nego što se može očekivati.

Vaša brojka?



Za kraj, moja subjektivna ocena, zasnovana na "sac" metodologiji bila bi da svi prikazani monitori imaju vrlo dobru do odličnu sliku. Malo razmišljanja o cenama i onome što se dobija uz svaki od monitora dovode me do zaključka da je *14S* odličan izbor. On je ili veoma dobar s obzirom na veličinu slike koju nudi, ili je *15B+* malo ispod željenog nivoa. Opet, petnaestica daje kvalitetniju sliku, sa većim osvežavanjima i ima veći raspon rezolucija. Ukoliko vam je 800 sa 600 dovoljno, a korak iznad potreban samo ponekad, možete uštedeti nešto novca izborom *14S*. Sedamnaestice već predstavljaju izbor profesionalaca. Na oba je vrlo udobno raditi sa 1024 x 768, a bolji model će dati prijatnu sliku i na korak većoj rezoluciji. Maksimalnih 1600 sa 1200 može u nekim ekstremnim slučajevima takođe dobro doći. ■

Korisna adresa

Computer Dream
Nemanjina 4, 11000 Beograd
Tel. 011/3226-303



Junak do junaka

Kao i obično na kraju svake godine sumiramo utiske. Iskreno, to je uvek izazov u kojem posebno uživam.

Dujkic Goran

Iza nas je veoma burna i nadasve zorna godina u oblasti računara i informatike. Zapljusnula nas je gomila novih proizvoda što hardvera što softvera. Naravno, nije bilo lako od toliko dobrih proizvoda odabrati favorite. Analizirani su vodeći svetski časopisi i konsultovani eminentni stručnjaci iz oblasti računarske tehnike i softvera i na kraju je dobijena lista najboljih proizvoda u svojoj klasi. Podrazumeva se da sve treba uzeti sa dozom skepse, kao i da se mnogi neće složiti sa ovim izborom. Ipak, možda će ova lista nekome pomoći u odlukama, a komentare ostavljam čitaocima.

Sve proizvode podelio sam u nekoliko grupa, a unutar grupa proizvodi su podeljeni na klase. Grupe su sledeće:

- PC računari
- Hardver
- Softver
- Internet
- Pomoćni programi
- Mreža

PC računari

Ovo je možda najteža grupa što se tiče izbora, u njoj su sve same izdaje i ljuti borci. Poštujući svetske trendove, unutar grupe sam uveo više klasa od kojih su neke možda strane i manje poznate na našem podneblju, ali to nije mogao biti razlog da ih zanemarim. Tamo gde je izbor bio izuzetno težak stavio sam po dva favorita. Klase i favoriti su sledeći:

1 **Kućni PC računari**
Toshiba Infinia 7260
www.computers.toshiba.com

2 **Radne stanice**
Desktop
Micron Powerdigm XSU
www.micronpc.com

Za firme
HP Vectra XA 5/200
www.hp.com

IBM PC 300PL
www.pc.ibm.com

Profesionalne
Dell Dimension XPS D266
www.dell.com

NEC Direction SPL266
www.nec-computers.com

3 **Notebook računari**
High-End Notebook
IBM ThinkPad 770
www.pc.ibm.com

Subnotebook
IBM ThinkPad 560 E
www.pc.ibm.com

Value Notebook
Dell Latitude M166ST
www.dell.com

4 **Hand-Held PC**
Philips Velo 1
www.velo.philips.com

5 **Hand Held Organizer**
3Com PalmPilot
www.usr.com

6 **Serveri**
Departmental server
Dell PowerEdge 4100
www.dell.com

Server za manje radne grupe
Digital Prioris MX 6200
www.windows.digital.com

Gore navedene PC konfiguracije su prošle mnogobrojne surove testove po raznim PC laboratorijama širom sveta i pokazale su izvanredne performanse. Zbog ograničenog prostora nisam u mogućnosti da navedem karakteristike spomenutih konfiguracija.

Hardver

Postoji širok spektar ponuđenih uređaja, a evo liste najboljih:

1. **Personalni Ink Jet štampač**
Epson Stylus Color 800
www.epson.com

2 **Personalni laserski štampač**
NEC SuperScript 860
www.nec.com

3. **Personalni višefunkcijski štampač**
Brother MFC-7000FC
www.brother.com

4 **Mrežni laserski štampač**
Lexmark Optra N 245
www.lexmark.com

5. **Mrežni Laser Color štampač**
Tektronix Phaser 560
www.tek.com

6 **Poslovni monitor**
Samsung SyncMaster 700b
www.sosimple.com

7 **Profesionalni monitor**
Iiyama VisionMaster Pro 17
www.iiyama.com

8 **21-inčni monitor**
Viewsonic PT813
www.viewsonic.com

9 **Grafička kartica**
ATI All in Wonder Pro
www.atitech.com

10 **Manji poslovni skener**
Logitech FreeScan
www.logitech.com

11 **Profesionalni grafički skener**
Microtek ScanMaker III
www.microtekusa.com

12 **Storage Solution**
SyQuest SyJet
www.syquest.com

Napomena: *SyQuest SyJet* je baziran na *Winchester* tehnologiji i sadrži zamenljiv kertridž kapaciteta 1,5 GB, po ceni od 300 dolara. Kertridž košta 130 dolara.

Softver

U 1997. nam je predstavljena gomila novih programa. Izbor je bio šarolik, za svakog po nešto. Ovako izgleda top lista:

1 **Integrisani paketi**
Microsoft Office 97
www.microsoft.com

2 **Profesionalno stono izdavaštvo** [illegible]
Adobe PageMaker [illegible]
www.adobe.com

3 **Amatersko stono izdavaštvo**
Microsoft Publisher 97
www.microsoft.com

4 **Profesionalna obrada slike**
Corel Photo-Paint 7 Plus
www.corel.com

5 **Amaterska obrada slike**
Microsoft Picture It! 2.0
www.microsoft.com

6 **Ilustracije**
Macromedia FreeHand 7
www.macromedia.com

7 **Amaterska obrada video zapisa**
MGI VideoWave
www.mgisoft.com

8 **Profesionalna obrada video zapisa**
Adobe Premiere 4.2
www.adobe.com

9 **Poslovni dijagrami**
Visio Professional 5.0
www.visio.com

10 **Lične finansije**
Quicken Deluxe 6.0
www.quicken.com

11 **Razvoj aplikacija**
Microsoft Visual Basic 5.0
www.microsoft.com

Internet

U ovu grupu ulaze proizvodi koji su se možda najbrže razvijali i napredovali. Činjenica je da je protekli 1997. godinu obeležio Internet. Ušao je brzo i (ne)primetno u naš svakidašnji život. Skoro nijedna reklama na TV ili časopisima ne može da prođe bez poznatog WWW početka. Može se reći da je svet (konačno i stvarno) postao veliko globalno selo. Naravno, sve ima svoje prednosti i mane. Za sada je još uvek aktuelna parola "Svi na Internet '97". I u ovoj grupi postoje klase. Međutim, usled bi[illegible]perbrzog razvoja navedenih proizvoda možda bi bolje bilo reći "Najbolji meseca". Rat *browsera* još traje, mada na prvi pogled izgleda da je Bil dobio trku. Kako i ne bi, koliko je novca uložio. Ipak moram priznati da sam lično emotivno vezan za *Netscape*.

1 **Web browser**
Microsoft Internet Explorer 4.0
www.microsoft.com

2 **Web server**
MS Internet Inform[illegible]
www.microsoft.com

3 **Web izdavaštvo (HTML editor)**
Microsoft FrontPage 97
www.microsoft.com

4 **Pretraživači**
Yahoo!
www.yahoo.com

Northern Light
www.nlsearch.com

5 **Pomoćni programi - filteri**
Cyber Patrol 3.1
www.cyberpatrol.com

Pomoćni programi

Šta nam je 1997. ponudila za zaštitu PC-ja? Evo liste najboljih.

1 **Antivirusi**
Norton AntiVirus 2.0 for Windows 95
www.symantec.com

2 **Dijagnostika i izveštaji**
WINProbe 95
www.quarterdeck.com

3 **Sistemski alati (otklanjanje problema)**
First Aid 97
www.cybermedia.com

4 **Mrežni backup**
ARCserve 6.0 for NetWare/for WinNT
www.cai.com

5 **Uninstaller**
CleanSweep 3.0
www.quarterdeck.com

Moram i ovde da napomenem kako sa ovom grupom proizvoda treba biti vrlo pažljiv što se tiče izbora, naročito sa antivirusnim programima. Danas ne postoji nijedan antivirusni program koji pruža potpunu zaštitu od svih vrsta virusa. Tome treba dodati i činjenicu da se situacija u ovoj oblasti menja tako reći iz časa u čas.

Na ovaj izbor antivirusnih programa uticali su poznati svetski analitičari, a ja lično sam opet emotivno vezan za *F-PROT Professional for Windows 95* i ostale proizvode kompanije *DataFellows*. Njeni proizvodi zauzimaju sam vrh u oblasti zaštite podataka i antivirusne zaštite. Toplo ih preporučujem. Međutim, za borbu protiv virusa i dalje važi staro pravilo: kombinujte više antivirusnih programa i budite u toku.

Mreža

Na ovim p[illegible] hardver. Izbo[illegible] i ong sistem [illegible]

1 **Mrežni operativni sistem**
Microsoft Windows NT [illegible]
www.microsoft.com

2 **Groupware**
Lotus Domino 4[illegible]
www.lotus.com

3 **"Menadžer" za IP adrese**
IP Management Sys[illegible]
www.quadritek.com

4 **Eksterni ISDN adapter**
3Com Impact IQ Ext ISDN [illegible]
www.3com.com

5 **Interni ISDN adapter**
Diamond Supra
NetCommander ISDN
www.diamondmm.com

6 **RAID Array**
Aiwa Lightning Array [illegible]
www.aiwa.com

7 **ISDN ruter**
CISCO 1604
www.cisco.com

8 **Server za daljinski pristup**
Shiva LANRover Access Switch
www.shiva.com

9 **K56flex 56 Kbps modem**
Diamond SupraExpress [illegible]
www.diamondmm.com

10 **x2 56 Kbps modem**
3Com Sportster 56K [illegible]
www.3com.com

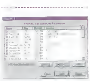
11 **Hub**
3Com SuperStack II PS [illegible]
www.3com.com

Možda je neprimereno [illegible] našim prostorima [illegible] ISDN [illegible] dijima s obzirom na [illegible] telekomunikacione mreže. [illegible] bi se predati informisanosti [illegible] optimisti i entuzijasti. [illegible] vremenom i da [illegible] sta se desi s preko granic[illegible]

[illegible] *Borba* [illegible] Napred u 1998. ■

Bolje sprečiti nego lečiti

Loše konfigurisan sistem, problemi sa hardverom i softverom je nešto s čim se srećemo u svakodnevnom radu na računaru. Pa zašto nešto i ne uraditi na prevenciji istih radi uštede živaca, vremena, a bogme i novca

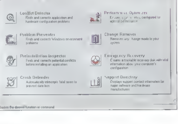


Nenad Novović

Kao čest posetilac adresa na *Webu* na kojima se mogu preuzeti i isprobati najnoviji programi svih vrsta, primetio sam izuzetno velik uspeh dva programa za nadgledanje rada računara, koji su za relativno kratko vreme izbili u vrh popularnosti po broju skidanja sa mreže. To su

Vertisoft Fix-It...

Vertisoft Fix It je program firme *Vertisoft Systems* (*http://vertisoftsys.com*). To je program koji automatski nalazi i ispravlja (ako vi to želite) glavne uzroke problema u radu *Windowsa* 95 – konflikte između aplikacija i greške u konfiguraciji hardvera. On je takođe alat za prevenciju gubitka podataka izazvanim fatalnim greškama u radu nekog programa. Sa *Weba* možete skinuti fajl *fixdemo.zip* veličine od oko 2,5 MB.



Po pokretanju programa, otvoriće se prozor kao na slici 1. Kao što vidite, na njemu je osam ikona za pokretanje raznih alata.

Conflict Detector

Conflict Detector je alat koji, kako mu i samo ime kaže, služi za otkrivanje i otklanjanje konflikata i to na aplikativnom i hardverskom nivou – konflikti između samih aplikacija i između aplikacija i hardvera, aplikacija i *Windowsa 95*, zatim potraga za aplikacijama kojima nedostaju DLL fajlovi, ukazivanje na nekompletne konfiguracije i problemi u samoj konfiguraciji hardvera.

Kada kliknete na ovu ikonu, program će početi da traga za potencijalnim problemima i posle obavljenog posla obavestiće vas o svim na koji je naišao - kao na slici 2 (kao što vidite, na mom računaru je otkrio 9 aplikacija sa konfliktima, 8 aplikacija sa nedostajućim fajlovima i 2 uređaja koja nisu ispravno konfigurisana, ovo poslednje sam namerno napravio da bih proverio funkcionisanje ovog programa). Izborom jedne od ove tri ikone dobijate spisak njima pripadajućih problema i konflikata.

Na slici 3 vidite taj spisak. Ja sam ovde aktivirao prvu ikonu (aplikacije sa konfliktima) i dobio sam spisak od već pomenutih 9 aplikacija. Koncentrisao sam se na jednu od njih, koja i inače zna da mi pravi probleme, a to je *Word 7*. U okviru ove aplikacije sa konfliktom, se nalazi spisak od jedno desetak stavki sa konfliktima. Pošto se stane na bilo koju od njih, u donjem delu prozora se pojavljuje opis problema i način rešavanja.

Ali, zašto bi se ovaj program i zvao *Fix It* ako ne bi mogao neke od njih rešiti (bez moje pomoći, osim eventualno pritiska na tastere *Next* i Finish). Pa, nešto može, nešto ne. Na slici vidite ispred svake od stavki neku bubu (*bug*). Većina je siva, ali ih ima i sa crvenom tačkom na "leđima". Kada stanete na jednu od takvih crvenih markiranih buba, taster *Fix It* je aktivan, što znači da program može preuzeti popravak ovog problema. A za sive... Pa za takve "bube" imate opise problema i rešenja, te ako vam je jasan postupak koji treba obaviti i ako ste kadri i voljni da to i uradite, samo napred.

Rešenje potencijalnih problema *Fix It* traži uvidom u bazu koja dolazi uz program i sadrži informacije o konfiguraciji i poznatim konfliktima za preko 1000 *Windows* 95, 3.11 i DOS aplikacija, zatim analizom EXE fajlova i njima pripadajućih DLL fajlova i uvidom u zapise u *Windows registry*.

Perfomance Optimizer

Perfomance optimizer (slika 4) je alat koji ispituje konfiguraciju računara da bi se proverilo da li su postavljene optimalne performanse sistema i to: fajl sistema i optimizacija tvrdog diska, setovanje grafičkih resursa


HITACH
Hitachi
Test & Measuring
Instruments
OD SADA I NA NAŠEM LAGERU !
meridian
YU - 11000 Beograd, Zmaj Jovina 4.
tel. +381 11 632996, 622668, fax 626576

[illegible] brzinu [illegible] CD ROM uređaja (program će prepoznati vaš CD ROM ali vi treba da mu zadate brzinu 4x, 2x...)

Ukoliko *Performance Optimizer* zaključi da performanse hardvera nisu optimalno podešene, on će vas upozoriti na to. Rezultati će slično kao u alatu *Conflict Detector* biti predstavljeni za svaku od pojedinih kategorija i možete pogledati na isti način opis problema i potencijalno rešenje, kao i pokrenuti taster *Fix It* da to rešenje sprovede sam program za sve neoptimalne elemente ili samo za one koje odaberete. Normalno, posle podešavanja ćete restartovati računar da bi novo setovanje imalo efekta. Tokom celog podešavanja možete kreirati izveštaj o svim promenama koje ste uradili.

Problem Preventer

Problem Preventer vas upozorava na elemente u okruženju *Windows* koji mogu dovesti do određenih problema i neprijatnih iznenađenja u radu: *shortcuts* (prečice) koje ne vode nikuda, loši unosi u registru *Windows*-a i u konfiguraciji sistema (autoexec.bat, config.sys...).

Pokretanjem ove ikone otvara se prozor predstavljen na slici 5. Izaberete jednu od tri mogućnosti, pritisnite taster *Next* i naravno opet ćete dobiti spisak svega što treba popraviti i način na koji to treba izvesti, kao i izbor da li da to uradi program ili vi (slika 6 je za prečice).

Program *Shortcuts* prvo traži lokaciju koja je ubeležena u prečici. Ako nema pridruženog fajla, program nastoji da ga pronađe i izvrši korekciju iste. Sve uspešne korekcije su prikazane masnim slovima, ostale možete ostaviti takvim kakve jesu, izbrisati ih ili ih ručno sređivati (LDM – *Leave, Delete, Manual*).

Program *Registry Integrity* analizira sledeće *registry* kategorije za referenciranje na fajlove koji nedostaju: putanje do aplikacija, deljeni DLL fajlovi, VxD drajveri, programi za deinstalaciju aplikacija, *autorun* programi, pridruženi fajlovi i help fajlovi. Ukoliko se pronađu unosi u *registry* sa nepoznatim referencama, dobićete njihov spisak sa informacijama o lokaciji u *registry*-ju i ime fajla koji nedostaje. Pokretanjem tastera *Fix It*, program traži nedostajuće fajlove i koriguje unos u *registry*, nakon čega dobijate izveštaj o učinjenom pri čemu su uspešno korigovane *registry* informacije prikazane masnim slovima, a za ostale imate opet mogućnosti LDM kao i kod prečica.

System Configuration Files Integrity: Fajlovi za konfiguraciju sistema (kao što su AUTOEXEC.BAT i CONFIG.SYS) [illegible] reference na fajlove [illegible] okruženju *Windows*-a [illegible] rad. Ovaj deo analizira te fajlove [illegible] niju i fiksira se na linije koje [illegible] će na fajlove koji ne postoje. Dalji postupak je potpuno isti kao u prethodnim [illegible] ma: izveštaj pa LDM postupak.

Preinstallation Inspector

Preinstallation Inspector, kao i *Conflict Detector*, obavlja pregled vašeg sistema (hardver i softver) i detektuje probleme koji se mogu desiti u radu sa novom aplikacijom pre nego što je instalirate. Ti problemi mogu biti prouzrokovani konfliktom te i neke druge, već instalirane aplikacije, sa hardverom i sa samim operativnim sistemom. Jednom kada je detektovan mogući problem, imate mogućnosti da instalirate aplikaciju pa kako je tako je, ili da izvršite neke promene u sistemu.

Posle pokretanja ikone program relativno brzo analizira situaciju i daje vam spisak programa gde treba da izaberete onaj koji želite instalirati (slika 7). Naime, već sam napomenuo da uz program dolazi baza koja sadrži informacije od oko 1000 najpopularnijih aplikacija za *Windows* 95, 3.11 i DOS, pa ako je aplikacija koju želite instalirati tu, možete nastaviti rad u ovom alatu, a ako nije, preskočite ga, nemate sreće.

Nakon izbora aplikacije (u gornjem delu prozora) i izbora verzije iste (od nekoliko ponuđenih u donjem delu), pritisnite taster *Next*. Program upoređuje konfiguraciju celog sistema sa zahtevima koji pred njega postavlja željena aplikacija i, ako nema konflikata (bar onih poznatih), javiće vam to, a ako ima, videćete prozor koji se otvara na slici 8 (namerno sam tražio neki program koji može da pravi probleme, a kako je Bilova firma poznata po „bubicama“, to je najlogičnije bilo da krenem od njih i nisam se prevario – ova poruka o mogućim konfliktima je za *Microsoft Publisher* – zaista je paradoks da postoje konflikti između operativnog sistema, u ovom slučaju *Windows* 95, i aplikacije potpuno istog proizvođača).

Ako izaberete program koji je već instaliran, program će vas obavestiti o tome i pitati da li želite da nastavite – izaberite OK i sve nadalje je isto. Slično programu *Conflict Detector* i ovde imate spisak i opis problema i mogućeg rešenja. Taster *Support* poziva help fajl u kojem možete naći *Web* adresu i telefon firme koja je proizvela aplikaciju i gde se možete informisati o prevazilaženju mogućih problema (pitam se da li je ovo i potrebno kad iz iskustva znam kakva je ta pomoć).

Crash Defender

Crash defender je program koji [illegible] aplikacija napravi fatalnu grešku (bilo da je 16 ili 32-bitna), automatski [illegible] pre nego li problematična aplikacija [illegible] vi darmar i takođe hvata informacije o greškama koje vam mogu pomoći [illegible] zašto se to desilo. Ali treba da [illegible] da *Crash Defender* nikada ne [illegible] deće fajlove: explorer.exe, [illegible] mprexe.exe, msgsrv32.exe, w[illegible] spool32.exe i exetal.exe (ovaj poslednji je zapravo *Crash Defender*).

Ovaj program se pri instalaciji smesti u *Start up* i u desnom delu *taskbara* imate njegovu ikonu.

Change Remover

Svaki put kada instalirate novi softver ili hardver ili kad modifikujete setovanje sistema, *Change Capture* automatski snima sve promene (naravno, ako je aktivan). Korišćenjem *Change Remover*-a možete restaurirati sistem na prethodno izabrano stanje. Naime, imaćete onoliko fajlova koliko želite. *Change Capture* je program koji snima stanje. On se pokreće iz programa *Fix It Agent* (koji se nalazi u meniju **Start**).

Ovaj program, kao i program *Crash Defender*, pri instalaciji se stavlja u *Start up* folder da bi bili aktivni pri radu računara.

Emergency Recovery i Support Directory

Emergency Recovery služi za kreiranje *boot* diska sa vitalnim informacijama o konfiguraciji računara. Takav disk služi za povratak sistema u slučaju neke kritične situacije, kada niste u stanju da pokrenete *Windows* 95 (uključujući unose u *Registry* i meni **Start**). Na slici 9 imate ekran na kojem čekirate fajlove za koje želite da budu sadržani na tom disku.

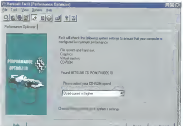
Support Directory pokreće help fajl sa *Web* adresama i telefonima poznatijih proizvođača softvera.

[illegible] BCM Diagnostics

BCM *Diagnostic* je *Windows* 95 alat za dijagnosticiranje problema u radu računara pod *Win* 95 firme *GTC group BCM Advanced Research Inc* (URL: *http://www.bcmcom.com*). Na *Webu* se može naći u zipovanom fajlu *windiag.zip* veličine približno [illegible] MB.

Posle startovanja ovog programa otvara se prozor na slici 10. Vidimo sledeće programe: *System Info*, *Processor Test*, *Memory Test*, *Audio Test*, *Video Test*, *Modem Test*


GET the GED
ZENITH
Packard Bell
Packard Bell
PENTIUM 166 MHz
16 MB EDO RAM 2 1 GB HDD
VGA S3 VIRGE Monitor 15" NI
Intel PENTIUM,
8 40 MB RAM,
810 MB HDD,
3 5" FDD,
4X CD-ROM,
16 bit audio,
11 3"/11 8"
DSTN/TFT
SVGA color
LCD
GED
system
planet design & Gknez



Graphics Test, *Harddisk Test*, *Floppy Test* *CD-ROM Test* i *Stress Test*. Tu su takođe i *Resource Monitor* i prečice za *Microsoft Mouse*, *Joystick* i *ScanDisk*.

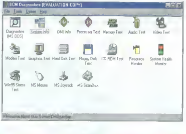
Većina svega ovog je već viđena i neću se dugo zadržavati na tim opštepoznatim stvarima koji rade jedno te isto. *System Info* daje opšte podatke o vašem računaru - procesor, BIOS, operativni sistem, hardver itd. dok svi *Test* programi rade isto što i svi ostali programi ove namene drugih proizvođača softvera, samo su upakovani u drugo pakovanje - testiraju karakteristike vašeg računara po određenim kriterijumima i pokazuju neke relativne vrednosti.

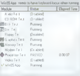
Svi testovi su urađeni na zaista lep način i ako nemate neki programčić za testiranja, moja iskrena preporuka je da ga nabavite. Od svih testova pomenuću samo *Stress Test* gde birate koje sve vrste testova želite simultano da obavite i koliko puta. Izgled ekrana pri ovom testu je prikazan na slici 11 - kao što vidite, prava eksplozija prozora. Ali ono što izdvaja ovaj program, i zbog čega je toliko popularan na *Webu* je...

SYSTEM HEALTH MONITOR

Da bi *System Health Monitor* radio kako treba, potrebno je da imate zadovoljene dve stvari: čip LM78 i odgovarajuće drajvere za njega. Prvo mala priča o čipu LM78.

LM78 (slika 12) je proizvod firme *National Semiconductor* i to je visoko integrisani *Data Acquisition* sistem za pracenje hardverskog rada servera, PC-ja ili bilo kojeg mikroprocesorski baziranog sistema. Uz AMIBIOS LM78 može biti korišćen za pracenje napona napajanja, temperature i brzine ventilatora. Aktuelne vrednosti ovih ulaza mogu biti očitavane u bilo kom trenutku. U slučaju nekog zamora ili problema u radu hardvera, LM78 i AMIBIOS upozoravaju korisnika zvukom i slikom na te iste probleme. Primer ovakve bliske integracije između AMIBIOS i LM78 je sledeci: ako je korisnik





ograničio napon na 2,3 V a sistem je probio tu granicu, čuće se zvučni alarm i pojaviće se *dialog box*. Ovo može biti prevencija bilo kakve štete na sistemu i posebno povećava performanse opterećenih servera, prateći njegov integritet.

LM78 ima u sebi ugrađen temperaturni senzor, 5 pozitivnih analognih ulaza, 2 invertna ulaza (za praćenje negativne voltaže) i 8-bitni ADC. Ima mogućnost praćenja brzine do tri ventilatora, WATCHDOG komparaciju svih praćenih vrednosti i zanemarljivo malu potrošnju. Inače, reč je o vrlo jeftinom čipu (za količine od preko 1000 komada cena je oko 6 dolara po primerku).

System Health Monitor je program koji radi u pozadini, periodično proveravajući temperaturu procesora, napone i brzine ventilatora (do tri ventilatora) poredeći ih sa unapred zadatim vrednostima. Sp... gled programa u ... na slici 13. ... ravno možete ... na svom računaru ako imate predist... za ... prvenstveno čip, a ako nemate, valjda će se i naši proizvođači računara odreći tih nekoliko dolara radi zadovoljnijeg korisnika).

Svaka od ćelija u prozoru na slici ima zelene ili crvene lampice, *pie* dijagram, naziv, trenutne vrednosti očitavanja i zadate granice za pojedina očitavanja. Zelena boja lampice ukazuje da je to očitavanje OK, a crvena da je vrednost očitavanja izvan zadatih okvira u kojim se mora kretati vrednost. Na polukrugovima crvenom bojom su predstavljene zone opasnosti, a zelenom zone željenih vrednosti. Plavom bojom je obojen indikator trenutne vrednosti očitavanja. Normalno, kada je pokazivač u crvenoj boji lampica u ćeliji pocrveni, u suprotnom je uvek crvena i to je znak normalnog rada računara.

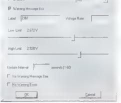
Međutim, možete menjati ove boje po vašem nahođenju tj. ukusu u meniju *System Health Monitora*. Kada izaberete željene boje, to snimite u konfiguracioni fajl. Inače možete imati *n* takvih fajlova, a pri pokretanju programa izaberite *default*.

Za konfiguraciju parametara očitavanja pokrenite *System Health Monitor Configuration Dialog Box* koji je prikazan na slici 14 gde se vidi merenje napona.

Ako želite da vas program obavesti porukom *Restart Windows 95* kada se pojavi bilo kakvo prekoračenje zadatih vrednosti, čekirajte *Warning Message Box*.

Label je naslov koji će se prikazati u ćeliji.

U *pull down* meniju u gornjem desnom uglu treba da izaberete opciju koju pratite.



LM78 je sposoban za praćenje IN0-IN6, FAN1-FAN3, TEMPERATURE i BTI. U tipičnim matičnim pločama možete se voditi sledećim preporukama:

IN0 – V CPU za praćenje napona napajanja procesora. Granice dozvoljenog napona variraju zavisno od tipa procesora i najbolje je konsultovati *System Manual* ako imate računar renomirane firme, a ako ne, onda pitajte nekoga ko se zaista dobro razume u to, najbolje onoga od koga ste kupili računar.
IN1 – VT za praćenje napona *termination*. I ta vrednost varira od slučaja do slučaja.
IN2 – za praćenje napona od +3,3V
IN3 – za napon od ...
IN4 – za napon od ...
IN5 – za –5 V izlaz
IN6 – za –12 V izlaz
TEMP – za praćenje temp...
FAN1 – brzina ventilatora ...
FAN2 – brzina drugog vent...
FAN3 – brzina još jednog v...
BTI – temperatura proces...

Voltage Ratio – Samo IN0-IN6 imaju ovu vrednost. To je faktor za određivanje trenutnog očitavanja i određen je sa... matičnom pločom. Ukoliko je u *pull down* meniju izabrana jedna od opcija FAN1, FAN2 ili FAN3, onda umesto *Voltage Ratio* stoji *Fan Speed*. Ove vrednosti nisu promenljive. One su neke konstante koje zavise od ploče i procesora i imaju uticaja na rezultate merenja jer predstavljaju ... odnos potreban u proračunu. One su ... kao *default*, ali se mogu promeniti ... dan poprilično mutan i komplikovan ..., pa ga zbog toga ovde neću ni objašnja... Koristite te vrednosti, a ako vas ne zadovoljavaju, pročitajte uputstvo.

Low Limit i *High Limit* – donja i gornja granica (napona, broja obrtaja ventilatora). Ove vrednosti se nameštaju po potrebi, tj. prema postojećem hardveru.

Update Interval – predstavlja interval u sekundama kada program preuzima vrednosti iz čipa.

No Warning Message Box i *No Warning Beep* – setujete da nema upozoravajuće poruke pri dobijanju neke vrednosti izvan zadatih okvira.

UKRATKO O OBA PROGRAMA

Fix-It je izuzetno dobar program koji je poželjan na svakoj mašini jer svi mi znamo koliko u svakodnevnom radu sa Bilijevim operativnim sistemom imamo problema. Ako će *Fix It* pomoći da ih bude manje, zašto ga i ne staviti? Zamerka je u relativno maloj bazi podataka o aplikacijama koje su neispravne pri radu sa ovim programom (ovo uzmite uslovno, razlog je što nisam našao nekoliko programa koje lično smatram veoma korisnim, a i popularni su).

BCM Diagnostic je vrlo koristan program, ali za one koji imaju taj famozni čip LM78. Ovim neću da kažem da njegove druge opcije nisu OK. One su izuzetno dobro urađene i odrađuju posao testiranja računara i dobijanja informacija o njemu, ali kako većina od nas ima bar po dva-tri programa za te normalne poslove testiranja, nije baš neophodno nabavljati još jedan sličan programčić. A ako pak nemate nijedan program za testiranje, nabavite ovaj makar i nemali LM78, jer je izuzetno lepo i dobro urađen. ■

Osetite treću dimenziju

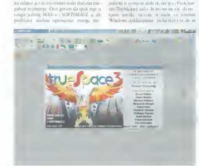
Caligarijev trueSpace 3 nije ni MAX2 ni SOFTIMAGE, čak ni Lightwave 5.5, ali nudi priličan broj njihovih mogućnosti, i to u bitno uprošćenom obliku, te samim tim i sa bitno manjim hardverskim zahtevima. Stoga definitivno zaslužuje vašu pažnju

Oliver Subotić

Za program *trueSpace* su čuli svi koji se bave animacijom na PC-ju, ako ni zbog čega drugog, ono zbog drugačije filozofije rada u odnosu na konkurentske pakete. Ne razbacuje se resursima sistema, tako da će sasvim pristojno raditi i na mašinama sa 16 MB RAM-a. Naravno, sve što je iznad toga nije na odmet, jer će iskoristiti svaki dodatni megabajt memorije. Ovo govori da ipak nije u rangu jednog *MAX*-a i *SOFTIMAGE*-a, ali podržava dobar deo, uprošćeno, mnogih mogućnosti ovih paketa, zbog kojih će se priličan broj korisnika opredeliti baš za njega.

Nova verzija - stari izgled

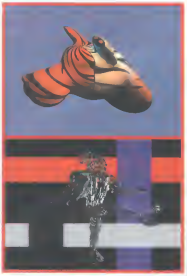
Jedina stvar koja me je razočarala kad je trueSpace 3 bio pokrenut je standardni meni koji je ostao praktično isti na vrhu desktopa. Sve u programu organizovano je u ikonice koje su u grupama deo desktopa (Preferences/TopMenu), tako da ništa ne pokazuje nijansu razlike sa ostalim Windows *aplikacijama. Jedina razlika je u tome što su neke opcije skrivene i da se do ogromnog broja njih dolazi klikom na desno dugme miša, ali zato uvek možete da konsultujete* Help *koji sadrži sve relevantne podatke. Sve ostalo (modelovanje, keyframing, rendering) je bilo toliko intuitivno da je rad sa programom bio pravo zadovoljstvo.*



Na prvi pogled *trueSpace Release 3* izgleda potpuno isto kao prethodna verzija (slika 1), ali ako detaljnije pređete okom preko tasterskih menija uvidete da se „ispod haube" ipak nalazi nešto novo. Uz program kao i do sada ide *Tutorial* sa reprezentativnim primerima koji su uznapredovali u kvalitetu. Preporučena rezolucija za rad u *trueSpace*-u je 800x600, jer tada najveći deo *toolbar*-ova imate pred sobom, a u isto vreme imate dovoljan pregled scene. Program kao novotariju uvodi (pored moda *Normal*) i režim rada *Browse*, koji služi za pretraživanje VRML fajlova sa Interneta. Ovakve fajlove sa ovim programom možete praviti i vi, ali o tome ćemo nešto detaljnije kada bude bilo reči o mogućnostima za *Export*.

View Toolbar

Da biste se kretali u prostoru i pregledali svoju scenu iz raznih perspektiva, moraćete s vremena na vreme da konsultujete panel View *koji se nalazi u gornjem levom uglu. Podržani su svi standardni pogledi. Za manipulaciju scenom tu su uobičajene stvari poput opcija* Zoom *i* Eye move, rotate, *ali i par novotarija, kao što su* Walk Thru, Fly Thru, Around *i sl. koje vam olakšavaju kretanje kroz prostor. U ovom panelu je postavljena i ikona* Render, *čiju funkciju verujem svi znate.*



Modeliranje bez po' muke

Deo zadužen za modeliranje je zadržao opcije iz prošlih verzija, kao što su kreiranje standardnih primitiva (kocka, kupa, torus...) modifikacije objekata na nivou strukturnih elemenata (verteksa, ivica i lica), *Boolean* operacije, splajnovi i tekst. Broj *Modifier* alata nije prevelik, ali su zato dobro odabrani i njihovom primenom se postižu lepi rezultati.

Od novosti u prvom redu bih izdvojio implementaciju tehnike *MetaBalls*, čiju vrednost najbolje znaju korisnici programa *LightWave*. Primenom ovog alata dobijaju se oblici koji su prilično teški za modeliranje pomoću osnovnih primitiva, veza i tehnika (slika2). Takvi su, recimo, delovi ljudskog i životinjskog tela, glatke zakrivljene površine i sl. Pritom, zavisno od uloženog truda i znanja, dobijate prilično realne modele, koje kasnije precizno uobličavate standardnim modifikacijama (recimo, procedurom *SculptSurface*). Počinjete od nekoliko primitiva koje se međusobno povezuju i čiju interaktivnost određujete parametrima kao što je polaritet, koji određuje da li je uticaj selektovanog objekta na oblik modela aditivni ili oduzimajući. *Metaballsima* možete dodeliti i internu *bones* strukturu, tako da upotrebom inverzne kinematike imate mogućnost generisanja veoma kompleksnih kretanja.

Druga značajna novina je *PlastiForm*, efekat koji radi tako što jedno ili više lica objekta prvo povezuje sa svojim poljem delovanja, a potom deformiše ciljni deo objekta prilagođavajući ga sebi. Ilustrativne primere za ovu i sve ostale tehnike možete naći u *Tutorial*-i (slika 3). Od deformacija koje nisu prisutne u svim 3D modelerima (*Extrude*, *Lathe*, *Bevel*...) pomenuo bih *Pipe Deformation*. Najjednostavniji primer: kreirate *Pipe* i deformišete ga po želji, povežete ga sa željenim objektom, koji zatim "provučete" kroz *Pipe*. Objekat će se tokom tog prolaska prilagoditi novom obliku i izobličiti tako da može nesmetano da prođe. Sličan bi se efekat u MAX-u recimo mogao dobiti primenom nekih od *Space Warpova*.

Kamere i svetla

tS3 podržava neograničen broj kamera u sceni, a manipulacija svakom se obavlja kao i svim ostalim objektima. *Zoom* je podržan na uprošćen način, ali *FOV* (polje vida) nije. Vezivanje kamere za željeni objekat vrši se preko opcije *Look At*. Od svetala tu su *Infinite*, *Local* i *Spot*. *Infinite* osvetljava scenu podjednako i ima određen pravac i smer delovanja, dok je *Local Light* sferni izvor koji rasipa svetlost u svim pravcima. Primer za prvi izvor svetlosti je Sunce, a za drugi je sijalica. *Spot* je usmereno svetlo koje simulira npr. baterijsku lampu, reflektor, farove automobila i sl. (slika 4). Atributi koje možete podešavati su boja, intenzitet, *Falloff* (opadanje intenziteta sa porastom rastojanja) i bacanje senki, a za *Spot* svetlo možete podešavati i veličinu *Hotspot*, koji predstavlja područje pune osvetljenosti reflektorom.

Materijali, mape i 3D Paint

Uz *trueSpace3* ne dolazi veliki broj materijala i mapa, mada se mogu naći u obliku *Add-onove*. Podešavanja materijala su uobičajena: boja, prikaz, *Ambient* nivo (boja kad materijal nije pod udarom svetla), *Shininess* (sjajnost), *Roughness* (hrapavost), *Transparency* (providnost) i *Refraction* (indeks prelamanja svetlosti). Od mapa tu su obične teksture (slike), *Bump* (izbočine) i *Enviorment* mape (slika 5). Tu su još i proceduralne teksture, i to granit, drvo i mermer. Za mape se, osim običnih bitmapiranih slika, mogu koristiti i animacije u AVI formatu.

Mape se nanose na 3 standardna načina: planarno, cilindrično ili sferno, što zavisi od oblika 3D modela, a fino pozicioniraju UV koordinatama. Sa grupom opcija *Paint* podešavate na koji će deo predmeta mapa biti projektovana (verteks, lice ili ceo predmet).

Zadržaćemo se malo više na alatu koji se zove *3D Paint*. Ona omogućava da slikate direktno po 3D modelu, dobijajući tako mapu kao i svaku drugu. Poenta je u tome što odmah pred sobom imate rezultat i ne morate da razmišljate kako će se mapa prilepiti na objekat. Kod "četkice" birate gustinu i veličinu premaza, transparentnost, putanju... Pored toga, postoji i *3D Bump Paint*, pomoću kojeg dočaravate izbočine i udubljenja na predmetu. Ovakve alatke poseduju i drugi programi za 3D vizuelizaciju, ali



najčešće u obliku *plug in* dodataka

Ništa bez fizike

Među glavnim adutima ove verzije *trueSpacea* su svakako implementacija inverzne kinematike (IK) i fizičkih svojstava i simulacija. Ugrađena IK poseduje skoro sve što je bitno za pravilno postavljen odnost dva objekta u vezi. Da podsetimo: prilikom povezivanja dva objekta stvara se hijerarhijski odnos *roditelj-dete*. Kod obične kinematike objekat *child* prati i prilagođava se pokretu objekta *parent*. Kod IK to je suprotno, a primer za korišćenje ove tehnike je iz običnog života: kada želimo da dohvatimo nešto prsti prave pokret koji ostatak tela (šaka, podlaktica, nadlaktica, rame...) prati. Pritom se neki delovi tela mogu rotirati po jednoj osi (podlaktica u odnosu na nadlakticu), po dve ose (vrat, rame), pomerati uz slične restrikcije i sl. (slika 6)

Sve ove osobine možete podešavati u *trueSpaceu*, a za potpuno razumevanje inverzne kinematike poželjno je da kosultujete neki priručnik na tu temu. Što se tiče fizike, sa simulacijama koje obezbeđuje ovaj program možete praviti impresivne rezultate. Svi parametri se dobijaju klikom na *Local* ili *Global Physical Attributes*. U okviru prvog podešavate masu, elastičnost, otpor i trenje predmeta. Osim toga, možete manipulisati vektorima kretanja, ubrzanja, kolizijom i mnogim drugim vrednostima. Tela čije su osobine predefinisane su guma, staklo, gvožđe i papir, tako da ih možete odmah koristiti.

Panelom *Global* startujete simulaciju i aktivirate vetar i atmosferu (slika 7). Korišćenjem svih ovih osobina možete imitirati bilo koje telo i kretanje iz prirode, tako da će njihovom upotrebom vaše animacije izgledati mnogo realističnije. Sa ovim novinama *Caligari* definitivno daje do znanja da od *trueSpacea* želi da napravi moćan paket, koji će zadovoljiti potrebe i probirljivijih korisnika.

Svetlo...ide, kamera...ide, AKCIJA!

Pošto ste postavili sve parametre scene, sledi animiranje. Ovaj deo je zajednički za sve animacione pakete, pa se nećemo posebno osvrtati na njega. Recimo samo da ključevi postoje za mnoge parametre, tako da možete animirati sve i svašta. Sve što vam je potrebno za kreiranje putanja je tu, a *tS3* donosi i određen broj *default pathova*.

Ono što nije pomenuto u dosadašnjem izlaganju je odeljak *Utilities*. To je mesto gde su smešteni *plug inovi*: opcije za podešavanje osa, neke alatke za modifikaciju strukture objekta, dodavanje zvuka sceni...

Čitaoce verovatno zanima i kvalitet renderinga. Algoritam *Raytracing* je ugrađen, a podržani su 3D akceleratori bazirani na standardu *Microsoft Direct 3D*. Tu je i stara podrška za 3DR prikaz, ali izostaje podrška *OpenGl* hardveru, što može biti velika mana. Render program radi u nekoliko modova i prilično je brz. Za *Export* scene su dati svi viđeniji grafički formati: AVI, TGA, BMP pa čak i VRML. Nismo našli na neke korisne opcije kao što su *Safe Frame*, *Video Color Check* itd. koje imaju neki jači programi, ali sa druge strane, render je lakši za rad. Toliko o *Render* mašini, a krajnji sud o kvalitetu slike daće korisnici, ravnajući se prema svojim potrebama (slika 8).

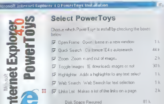
Koristiti ga ili ne?

Animacija na PC-ju je definitivno prešla dug put, od početnih pokušaja da se imitira *Amiga* i njen softver, sve do današnjih dana kada PC platforme kvalitetom 3D programa ne zaostaju za najskupljim radnim stanicama. Za profesionalce na ovom polju nema dileme: izbor se svodi na MAX2 i SOFTIMAGE. Odmah iza je *Lightwave 5.5*, tako da je ovaj segment tržišta popunjen. Korisnici koji nemaju "zveri" od mašina okreću se programima kakav je *trueSpace*, koji im nude priličan broj mogućnosti gorepomenutih programa, ali u bitno uprošćenom obliku. *trueSpace 3* ovakav kakav je, definitivno je program koji zaslužuje vašu pažnju. Ako *Caligari* bude nastavio sa dosadašnjom praksom ugradnje značajnijih novina u svoj proizvod i ako bude stimulisao nezavisne programere da izrađuju *plug in* dodatke, ne sumnjamo da će *tS* imati svoj deo kolača na ovom tržištu. ■

SEDAM PATULJAKA

MOŽDA INTERNET EXPLORER BAŠ NIJE PRINCEZA SNEŽANA, ALI SEDAM PROGRAMA IZ PAKETA "moćnih igračaka" neodoljivo podsećaju na njene vredne male prijatelje. Uz njih vam samo preostaje da zapevate "Haj ho..." i da krenete sa surfovanjem.

SLOBODAN ĆAGIĆ

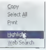


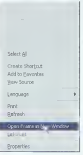
Verovatno vam je poznat paket takozvanih uslužnih programa pod imenom *Power Toys*. ... nebrojeno ... nestandardna podešavanja u *Windowsu 95* i time ... korisnicima ... manje-više sitne stvari prilagode svom ukusu. Elem, ... kada se pojavila finalna verzija Majkrosoftove nove Internet svite pod već notornim imenom *Internet Explorer 4.0*, u prometu se našla i zbirka dodataka s imenom *Power Toys za Internet Explorer 4*. Zli jezici bi rekli da je to zato što sama "četvorka" nije dovršena. Možda je i tako, ali su dodaci zbilja novi i korisni.

Instalaciona datoteka može se pokupiti s nekog od poznatih *shareware* sajtova i velika je (možda bi više odgovarao izraz "mala") svega 235 kilobajta. Interesantan momenat je da se ovog celog paketa Majkrosoft zvanično odriče, kako ne bi morao da pruža tehničku podršku, iako na kraju uvodnog teksta jasno piše da autorska prava nad *Power Toysom* drži upravo Majkrosoft. Bilo kako bilo, ovi programčići rade, a ima ih ukupno sedam.

Autori su pošli od toga da ljude već pomalo nerviraju frejmovi na *Web* stranicama, naročito zato što je veoma lako, ma kako to apsurdno zvučalo, izgubiti se u navigaciji. Pored toga, stranice često izgledaju pretrpano, a efektivni prostor za posmatranje prezentacije često premalen. Zašto ne bismo mogli frejm da vidimo i kao celu normalnu stranicu? Dovoljan je desni klik mišem s bilo kojeg mesta u frejmu, otvara se kontekstni meni i komanda *Open In New Frame* prikazuje nam aktuelni ram u novom prozoru.

Interesuje nas da li negde na Internetu postoji još neki dokument o "Računarima"? Ovu i svaku drugu pretragu možemo obaviti mnogo brže nego klasičnim sredstvima. Zgodno je





mada nije neophodno da prvo pogledamo spisak poznatih mašina za pretraživanje i njihovih prečica. Njima možemo dodati bilo koju drugu koju znamo. Sada je potrebno da prečicu za AltaVistu (av) i reč koju tražimo otkucamo u adresnom prozoru. *Explorer* će nas povezati na AltaVistu i ponuditi nam spisak od prvih deset dokumenata koji sadrže reč "Računari". Tako možemo obaviti pretragu i na bilo kojem od desetak najpoznatijih servera, ali i na svakom drugom. Treba samo ispred ključne reči da otkucamo i prečicu ka tom serveru, na primer "ex" za *Excite*, i pretraga će krenuti tim putem.

Treća alatka nam nudi i drugi način pretrage. Reč za koju smo zainteresovani možemo i da markiramo, stavimo kursor preko nje i desnim klikom aktiviramo kontekstni meni. Na njemu je sada i komanda *Web Search* koja će dovesti markiranu reč na naš standardni pretraživač.

Kad smo već kod markiranja, među *Power Toysima* je i *text highlighter* koji radi na isti način kao i odgovarajuća alatka u *Microsoft Wordu*. Stvar je jednostavna: markiramo tekst, a u kontekstnom meniju aktiviramo novu komandu *Highlight* i tekst je osvetljen kao što bi bio i u *Wordu 97*. Prilično korisno kod čitanja dužih dokumenata.

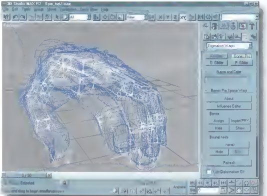
Dve alatke zadužene su za slike. *Image Toggler* je preklopnik kojim brzo, ne ulazeći u meni *View/Options*, aktivirate ili ukidate otvaranje svih slika na stranicama. Ako imate spori modem ili vam je telefonska linija večeras klava, ili ako jednostavno imate potrebu da brže surfujete, ovu alatku ustinu primate. Naravno, u svakom trenutku možete joj zadati i da otvara slike, kako biste imali pun utisak o stranici koju posmatrate.

Za detalje je tu *Zoom In/Zoom Out*. Sasvim neočekivano, sada možete ukrupniti slike na *Web* stranicama, na već standardni način. Kursor na sliku, desni klik i komanda *Zoom In* ili *Zoom Out* iz kontekstnog menija. Ova komanda važi samo za slike, ne i za tekst.

Na kraju, još jedna zgodna ispomoć. Ponekad je na stranicama teško pronaći linkove ka drugim stranicama, ili ih je jednostavno previše. Da ih ne biste tražili ručno, tu je alatka *Links List*. Desnim klikom na bilo kojem mestu na stranici otkrićete u kontekstnom meniju i komandu koja se upravo tako zove: *Links List*. Otvoriće se novi prozor, a u njemu uredan spisak svih linkova koje ova stranica sadrži. Osim što je zgodno za navigaciju, u ovom obliku linkove je lako kopirati itd.

Sve u svemu, pohvaljujem *Power Toys za Internet Explorer 4.0* i verujem da će sledeća podverzija nove Majkrosoftove Internet svite ove alatke standardno sadržati. ■

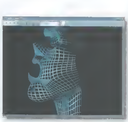
DO MAKSIMUMA, PO DRUGI PUT...



3D STUDIO MAX RELEASE 2 SE ODNEDAVNO POJAVIO I NA NAŠIM PROSTORIMA. NARAVNO, NIKO NIJE OSTAO RAVNODUŠAN PREMA NJEMU, a najmanje firme koje se bave izradom plug-in dodataka za njega. Uživajte u prikazu mogućnosti nekih od njih...

OLIVER SUBOTIĆ

Računari su u nekoliko navrata pisali o 3DS MAX-u, tako da je ovaj izvrsni program dobio zasluženu pažnju u našem časopisu. Verzija 2 se pojavila nedavno i predstavlja odgovor na agresivne nasrtaje konkurentskih paketa (čitaj *SOFTIMAGE* i *LightWave*) koji su usmereni na isti segment softverskog tržišta. Nova verzija je donela ogroman broj novih funkcija u svim modulima, poboljšana je podrška video karticama i izlaznim formatima slika, ubačen je *MaxScript* (koji je nedostajao prethodnoj verziji), a posebno bih naglasio da uz osnovni paket dolazi i *Microsoft Internet Explorer*, tako da ćete od sada *Help* i ostale podatke o programu morati da "skidate" sa *Kinetixovog* sajta. Jedini što ne raduje je i činjenica da su hardverski zahtevi takođe pojačani, tako da se za *minimum* produktivnog rada preporučuje brži *Pentium* sa 48 MB RAM memorije, 3D akcelerator i operativni sistem *Windows 95*, a za profesionalni rad izbor se svodi na platformu Pentium II, 128 MB RAM-a i jaču 3D akceleratorsku karticu u kombinaciji sa okruženjem *Windows NT 4*. Istina, mi smo uspeli da pokrenemo program i na običnom računaru Pentium sa 16 MB, ali je rad na toj mašini užasno spor, zbog stalnog *swapovanja* na disk, sporo je obnavljanje ekrana u modu *Smooth*, a program se stalno "trza". U novoj



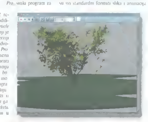
verziji su integrisani svi viđeniji *plug*-in programi iz 1.x verzija paketa (*Character studio*, *Combustion*, *RadioRay* i drugi). Međutim raduje i poslovna strategija nezavisnih firmi koje izbacuju svoje *plug in* programe optimizovane isključivo za 3DS MAX *Release 2*. Obradili smo one najupotrebljivije.

DIGIMATION PLUG-INS

Digimation je firma koja drži oko 80% kvalitetnih *plug-in* programa za MAX 2. Osim toga strategija ove kompanije je da otkupljuje kvalitetne programe manjih firmi i da ih lansira pod svojim okriljem. Na tržištu je veliki broj njihovog softvera, pa podimo redom.

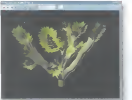
Jedan od zanimljivih programa je *SPLASH* koji se po instalaciji smešta u pot-panel *Create/Fluid Mechanics*. Osnovna namena mu je generisanje talasastih površina sličnih vodi. Veliki broj opcija može uneti malo konfuzije ali posle malo eksperimentisanja dobijaju se lepi rezultati.

Digimation je na tržište izbacio i celu paletu efekata *Space Warp* (termin koji obuhvata deformacione rešetke u prostoru), kao što su *ATOMIZER* i *BONES Pro*. Svaki program za sebe. *ATOMIZER* recimo služi za modifikaciju sistema *Particle* (sneg, sprej i sl.) čiji je broj u novoj verziji MAX-a gotovo udvostručen. *BONES Pro*, kao što se iz imena može naslutiti, koristi se za manipulaciju modela tehnikom *bones*. U strukturu modela prethodno ugradite sistem kostiju koji se već nalazi u MAX-u, animirate ga a potom ga povežete sa *BONES Pro*om u



kojem [illegible] modela ne budu [illegible]. Uz ovaj program se isporučuju *Skelet*[illegible] (s kojim radi u sadejstvu) i *SnapshotPlus* koji generiše zadati broj kopija objekta na koji deluje određeni *Space Warp* (slična implementacija je postojala još u ranijim verzijama 3D Studija). *BONES Pro* podržava i *Character Studio*, tako da se ova dva programa mogu koristiti uporedo.

Što se tiče odeljka *Utilities*, zanimljiv je program pod imenom *IMAGE MASTER* čija je osnovna namena u izradi *thumbnail*-sa, ili minijaturnih sličica koje organizuje po principu albuma za slike ili slajd-šoua. Osnovna poenta je u tome da, ne izlazeći iz MAX-a, pregledate svoje galerije slika sa diska, što stvara uštedu u vremenu. Podržani su svi standardni formati slika i animacija



(AVI, BMP, TGA, JPG, TIF...) a osim toga moguće su jednostavnije manipulacije fajlovima.

BLEND je efekat iz lake kategorije koji radi otprilike isto što i *SMOOTH PXP* još iz vremena kad je *3D Studio* bio DOS aplikacija. Svrha programa je u glačanju objekata čije su površine ostrije i hrapavije. Glavna opcija je broj iteracija koji utiče na konačnu proizvodnju oblika predmeta.

Pored ovih *plug-in* programa *Digimation* je izbacio još neke (*CLAY STUDIO*, *LIGHTNING*, *GLIDER*...), a verovatno će ih biti mnogo više.

A ŠTA JE SA OSTALIMA...?

Sigurno je da ne spavaju na Inventkama. Svi prerađuju postojeće programe za dvojku. Od velikog broja prisutnih izdvojili smo *TREE Factory* (proizvođač je MECN Graphics, a distributer podgadate - *Digimation*) i *MORPHMAGIC* (*Platinum Pictures*).

Prvi najviše liči na stari dobri *Silicon Garden PXP*, mada je siromašniji mogućnostima. Izrada modela biljki je krajnje intuitivna i obuhvata podešavanje veličine i gustine grana, opis lišća, visine... Neki od parametara se mogu animirati u vremenu, tako da se dobijaju lepi efekti (bujanje, rast...). Uz program dolazi i nekoliko predefinisanih modela spremnih za korišćenje, a jedino što može d[illegible] ...rost [illegible] kod složenijih modela.

MORPHMAGIC se, sa svoje strane, još nalazi u Beta izdanju i manjkaju mu neke mogućnosti koje će biti adaptirane u finalnoj verziji. Služi za morfing objekata, a novost je da podržava NURBS ove jednu od novosti u modeliranju koje donosi MAX2.

Osim ova dva, kod nas se mogu naći i sledeći programi: *FractalFlow*, *Char Studio(Pro)*, *Surface Tools*, *Texture Lab*... Spisak je podugačak, a gotovo svakodnevno se pojavljuju novi.

SUMA SUMARUM

Kinetix (odeljak giganta *Autodesk*) je izbacivanjem nove verzije paketa 3D Studio MAX samo potvrdio svoj položaj na ovom terenu. Dvojka je prilično zaokružen proizvod, a podrška od strane drugih kompanija, kao što vidimo, takođe ne zaostaje. Na tržištu se može naći i 3DSMAX2 SDK, tako da se svi programeri mogu okušati u izradi plug-in dodataka. Sve informacije o programu možete dobiti na Internetu sa adresa www.ktx.com ili www.autodesk.com. Sudeći po prvim reakcijama, izgleda da je ova verzija dobro zatalasala konkurentske vode. Odgovor iz suparničkih tabora se očekuje. ■



Zec u šumi

[illegible] nego što uložite novac u marketing na Internetu, možda ne bi bilo loše da se malo upoznate sa odli[kama] medija, načinima komuniciranja, brojem korisnika koje ćete zainteresovati, sličnostima i razlikama u odnosu na klasične oblike marketinga

[illegible] Rašić

Svedoci smo ubrzane pojave mnoštva novih *Web* sitova na našim delovima in[for]macione autostrade. Njihova pojava pro[illegible] je različitim razlozima od [illegible] tokova mistranim delovima in[illegible] autoputa preko kumsijskog [illegible] "ne što ne bih i ja" do proširenja [illegible] distribucije proizvoda [illegible] Zapravo razloga ima i previše.

Medutim izgradnji *Web sita* često se [pri]stupa [illegible] sopstvenim ili plaćenim snagama) bez pravog poznavanja medija (naručioca ili čak izvođača radova) kojim se barata. Ovo prouzrokuje razočarenja, jer *Web site* [illegible] košta) a ne donosi prihode. Dzak je [illegible] a kiša suškavih novčanica nikako [illegible] Pozivamo u pomoć obližnjeg vra[illegible] Šta činiti? Preispitati svo[illegible] novom, izuzetno dinamičnim [illegible] (koji već postoji preko 2 godine [illegible] novim medijumom upravo zbog stalnih inovacija koje proširuju njegove mogućnosti i način upotrebe) i svoj marketing mix (skup aktivnosti marketinga) koji bi mu morao biti prilagođen.

Drugu važnu stvar za marketing preko Mreže postajanje kritične mase Internet auditorijuma tj. aktivnih korisnika Interneta i WWW radi svrsishodnosti naših marketinških aktivnosti podrazumevamo. Sa žaljenjem moram dodati da Internet, bar kod nas, još uvek više predstavlja [illegible] maglu i skupu zabavu za uzak sloj ljudi nego stvarno tržište. Zašto? Procenjena (ili precenjena) brojka od 35-40.000 korisnika Interneta sama po sebi ne predstavlja prejak argument ukoliko se zna da je demografska struktura navedene populacije neadekvatna - ogroman procenat ove brojke odlazi na studente, nešto srednjoškolaca kao i razne stručne institucije čija struktura zaposlenih obično nije udarna pesnica potrošačkih legija. Šta znači da će ovi subjekti teško biti i vaši klijenti)

Zašto Web?

U invenciju da ćete voditi računa o gore navedenim napomenama razmotrićemo karakteristike novog medijuma komunikacione modele u tradicionalnim medijima i hipermedijalnom CME (*Computer Media Environment*) kao i model procesa mrežne navigacije u hipermedijalnom CME, sa ciljem poboljšanja vašeg marketinškog nastupa na Internetu.

Firme komuniciraju sa svojim klijentima preko različitih medijuma. Tradicionalno, ovi medijski tokovi su pasivni 1-n (n-više) komunikacioni modeli pomoću kojih firme traže potencijalne i tekuće klijente na delu tržišta koje može biti segmentirano ili ne. Ova vrsta marketinškog truda rezultuje ograničenom povratnom spregom od klijenata. Internet i WWW koji predstavljaju novi marketinški medijum imaju potencijale za radikalno menjanje načina na koji firme obavljaju svoj biznis i korespodenciju sa klijentima.

TABELA: KARAKTERISTIKE MEDIJA

	LIČNA INTERAKCIJA	MAŠINSKA INTERAKCIJA	BROJ POVEZANIH IZVORA	KOMUNIKACIONI MODEL	SADRŽAJ (*)	SIMETRIJA POVRATNE SPREGE MEDIJA	INTERAKCIJA U REALNOM VREMENU
Mas-mediji							
novine	ne	ne	jedan	1-m	T I	da	
radio	ne	ne	nekoliko	1-m	A	ne	/
satelitska TV	ne	ne	više	1-m	A,V (T)	ne	/
Interaktivni mediji							
CD ROM	ne	da	jedan	1-m	T,I,A,V	ne	da
Interaktivna TV	ne	da	nekoliko	1-m	T,I,A,V	ne	da
WWW	ne	da	više	m-m	T,I,A,V	ne	da
Interpersonalna komunikacija							
mail	da	ne	jedan	1-1	T	da	ne
videofon	da	ne	jedan	1-1	A,V	da	da
grupna komunikacija	da	ne	nekoliko	k-k	A,V,E	da	da
CMC							
e-mail	da	da	jedan	1-1	T	da	ne
talk program	da	da	jedan	1-1	T	da	da
grupni chat	da	da	nekoliko	k-k	T	da	da
CU SeeMe	da	da	nekoliko	k-k	A,V	da	da
Usenet newsgroups	da	da	nekoliko	k-k	T	da	ne
IRC	da	da	više	m-n	T	da	da

[illegible] I=slika, V=video, A=audio, E=iskustveno, m-n više-više, k-k nekoliko-nekoliko



Da svakako.



Ako ovih dana kupujete novi PC, nemojte da gledate samo na količinu memorije i brzinu procesora. Proverite da li nedostaje još jedna bitna komponenta.

To je Sertifikat o autentičnosti (Certificate of Authenticity) softvera firme Microsoft.

Sertifikat o autentičnosti je znak da je softver koji pokreće vaš PC originalan, bez virusa i legalno licenciran. Microsoft snabdeva proizvođače računara softverom u posebnom "OEM pakovanju", koji se jednostavno instalira na novi PC, tako da je računar spreman za rad od trenutka kada ga uključite.

Ako sklapate računare i želite da ponudite vašem kupcu kompletno, kvalitetno i legalno softversko rešenje, postanite *Microsoft OEM System Builder Member*.

Kontaktirajte CET, *Microsoft Delivery Service Partner*

CORES
Microsoft OEM System Builder Member
11000 Beograd Maršala Tolbuhina 31
tel 444-3331 fax: 433 001

ADACOM
Microsoft OEM System Builder Member
Adacom Inženjering Beograd
Kneza Miloša 9 tel/fax: 3241-496 3237-367
3244-317 3244 318

jugodata
Microsoft OEM System Builder Member
Jugodata Beograd
Bul revolucije 326 tel/fax: 418-326 419 768

Microsoft OEM System Builder Member
Sprint NT Novi Sad
Miloša Bajića 1 tel 021/ 623 901

Microsoft Windows95
Microsoft Works
Microsoft Mouse
Microsoft Natural Keyboard
Microsoft WindowsNT

CET Computer Equipment and Trade
Microsoft Delivery Service Partner
Kneza Mihaila 6/VI Beograd
tel 3281-614, 3282 995 623-058
631-626, fax: 3243-043
e-mail cet@eunet.yu, http //www cet.co.yu



Slika 1. Tradicionalni 1-n marketinski komunikacioni model za mas medije



Slika 2. Marketinški komunikacioni model za moduličnu komunikaciju i CME



Slika 3. Novi model marketinške komunikacije u hipermedijalnom CME

Za marketing je on interesantan iz više razloga: prvo, nudi decentralizovani, "više prema više" odnos između entiteta u elektronskom poslovanju; drugo, WWW reprezentuje širok spektar poslovnih mogućnosti kao što su EDI, kiosci, video na zahtev...; treće, Web možemo posmatrati i kao dostupnu laboratoriju u kojoj je moguće razvijati hipoteze, testirati ih i redefinisati (u cilju poboljšanja marketinških aktivnosti), itd. Složićemo se da hipermedijalno CME predstavljeno Webom na Internetu poseduje jedinstvene karakteristike uključujući interaktivnost mašine, teleprisutnost, hipermedijalnu i mrežnu navigaciju koja se razlikuje od tradicionalnih i nekih multimedijalnih interaktivnih medija. Ovo okruženje iziskuje precizan nacrt rada zasnovan na toku, koji karakteriše svaki aspekt interakcije između potrošača i firme u hipermedijalnom CME.

WWW se sastoji od brojnih lokacija koje korisnici posećuju na osnovu njihovih Internet adresa korišćenjem Web čitača. Osim potraga za informacijama različite prirode ispred surferove daske su i kompanijski siteovi. Ponuda firme je najčešće predstavljena nelinearnim grafičkim menijem ili mapom sajta. Svaki sajt poseduje ulaz kroz virtuelna vrata tzv. *home page*. Navigacioni proces se nastavlja surfom korisnika po internim ili eksternim (izazna vrata) linkovima. Ono što kopka svakog marketinškog poslenika je kako zadržati pažnju posetioca, kreirati potrebu za pritiskom tastera *Purchase* i obezbediti ponovni dolazak i naravno *replay* akcije *Purchase*. Krajnji cilj je maksimizacija profita - posledica kvaliteta vaših usluga, proizvoda i odgovarajućeg Internet marketing *miksa*.

Pitanje koje se stalno namece na početku ili tokom marketinških aktivnosti na Internetu je da li je potreban samostalni Web server sa iznajmljenom linijom (što podrazumeva troškove hardvera+softvera, sistemske administracije, *firewalla*, iznajmljene linije...), zakupljeni prostor sa sopstvenim domenom (troškovi registracije domena i zakupa Web prostora) na nekom od Web servera ili je dovoljno nešto prostora na nečijem Web serveru (troškovi zakupa Web prostora po pravilu niži od prethodnog) bez posedovanja sopstvenog domena - jedinstvenog Internet imena (simbolička adresa) na osnovu koje vas korisnici na Internetu posećuju i naravno prepoznaju.

Prvi slučaj je za vas ukoliko ostvarujete 10000 * pogodaka ili više, drugi ukoliko želite proširiti način ponude, distribucije svojih proizvoda i usluga, a treći ukoliko ste izuzetno tanki sa parama, a ipak želite da budete prisutni na Internetu. Naravno, velike firme mogu sebi priuštiti bolje startne uslove i češće osvežavati sadržaje svojih Web stranica radi privlačenja posetilaca i stvaranja navike ponovnog dolaska i eventualne kupovine njihovih proizvoda i usluga putem Weba.

Hipermedijalno CM okruženje

Objasnićemo tri vrste komunikacionih modela pomoću kojih ćemo identifikovati više jedinstvenih karakteristika hipermedijalnih CME kao što je Web. Koncepte koji su povezani sa hipermedijalnim CME pomenuli smo ranije: mašinska interaktivnost, teleprisutnost, hipermedija i mrežna navigacija.

Razlikujemo tri vrste komunikacionih modela.

Masovni mediji. Na slici 1 vidimo 1-n komunikacioni proces koji je osnova mnost

[illegible] tradicionalnih medija [illegible] (TV) [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] animacija i sadržaji [illegible] interakcije između [illegible].

Interpersonalna i CME komunikacija. Na slici 2 dat je pojednostavljen model interpersonalne komunikacije posredstvom medijuma između dve različite jedinke. Ovaj model uključuje povratnu vezu kao formu interaktivnosti. Puna linija nam označava tok od jedne ka drugoj osobi, a isprekidana isti tok u suprotnom smeru. Ovim 1-1 modelom lako može biti predstavljena interpersonalna komunikacija tipa 2-2 ili m-n (telekonferencije, *chat* sobe...). Interaktivnost je ključna razlika u odnosu na model sa slike 1. U ovom slučaju medijum je samo posrednik u komunikaciji dva ili više entiteta.

Novi model marketinške komunikacije u hipermedijalnom CME. Razjasnimo malo ovu sintagmu pre nego što krenemo u razmatranje modela sa slike 3. Svojstvo višestrukih i višesmernih veza između različitih tekstualnih celina koje stvara jednu specifičnu mrežu kojom se možemo proizvoljno kretati poznato nam je kao hipertekst. Multimedija koristi računar radi integrisanja i omogućavanja interaktivnog pristupa i statičkom (tekst, grafika, slike) i dinamičkom (audio, video, animacija) sadržaju. Hipermedija kombinuje čvorove i linkove kojima pristupamo hipertekstu sa multimedijalnim sadržajem.

Sada možemo reći da je hipermedijalno CME dinamična distribuirana mreža, potencijalno neograničena, povezana odgovarajućim hardverom i softverom za pristup Mreži, koja omogućava potrošačima i firmama sledeće:

- obezbeđivanje i interaktivni pristup hipermedijalnom sadržaju (mašinska interakcija)
- komunikaciju posredstvom medijuma

Takođe za mrežnu navigaciju smatraćemo proces samovoljnog kretanja kroz hipermedijalno CME. Ovo nelinearno pretraživanje je jedna od osnovnih sloboda korisnika Interneta, a samim tim i vaših potencijalnih i tekućih klijenata.

Sadržaj na slici 3 je hipermedijalnog karaktera i medijum je distribuirana računarska mreža. Pored lične interaktivnosti omogućena je i mašinska interaktivnost (primer slanja upita i generisanja rezultata u vidu HTML strane). Ovde je više naglasak na interakciji korisnika sa medijumom (mrežom) nego na međukorisničkoj.

Dok komunicira sa CME kor[illegible] i ova dva okruženja, prvo je fizičko [illegible] okruženje je određeno hipermedijalnim CME. Na slici 3 vidimo moguće [illegible] komunikacionih veza u hipermedijalnom CME. Potrošači mogu biti u interakciji sa medijumom čiji sadržaj obezbeđuje firma, čak sami potrošači mogu kreirati određene informacione sadržaje na vašem [illegible] klub ljubitelja-potrošača određenog proizvoda u kojem su članovi predstavljeni [illegible] uniformnom HTML stranom.

Karakteristike medija

Proučavanje karakteristika medija [illegible] mogućnost za struktuirano [illegible] va medija, uzimajući u obzir [illegible] i nove. Tradicionalni uključuju [illegible] (tv, radio, novine...) i lične kom[illegible]. Novi mediji uključuju interaktivne [illegible] kao što je videotekst, interaktivni CD-ROM, *on line* servise i hipermedijalni CME, kao i razne vidove interaktivne multimedije: video na zahtev i interaktivnu TV.

U odnosu na tradicionalne medije, novi imaju tendenciju obezbeđivanja [illegible] kontrole korisniku i nelinearni pristup različitim sadržajima. Prikazaćemo [illegible] određene tipove i po nekoliko pr[illegible] dotičnih tipova medija sa upisom [illegible] karakteristika. Tabela sadrži [illegible] 35 vrsta medija, a mi ćemo je [illegible] prikazati (na strani 45) u sk[illegible].

Prvih pet osobina nam je [illegible] simetrija povratne sprege [illegible] stavlja širinu komunikacionog kanala koji vam medijum daje za slanje informacija. Npr. CD ROM je primer asimetričnog medija zato što vam šalje širok opseg informacija, a od vama ka dotičnom medijumu ide malo informacija. Jednostavnim [illegible] nje strelicom miša po ekranu [illegible] može izazvati čitav niz reakcija.

Interakcija u realnom vremenu [illegible] sedma osobina ne odnosi se na mas[illegible] medije. Ono što se da primetiti iz tabele je da Web kombinuje elemente tradicionalnih medija i sinergično uvećava njihovu vrednost. Preko *Weba* možemo koristiti druge medije, na primer CMC. Ono što je trenutni aktuelno marketinškim poslenicima sa aspekta spoja *Weba* i drugih medija je *WebTV*. Uočavanje razlika između navedenih tipova medija i njihovih predstavnika pomaže nam u boljem razumevanju medija i njihovoj efikasnijoj iskorišćenosti u procesu oglašavanja.

U sledećem broju *Računara* skoncentrisaćemo se na model procesa koji odslikava ponašanje potrošača u hipermedijalnom CME tj. njegovim predstavnicima u vidu WWW i Interneta, kao i odgovarajuće marketinške aktivnosti u novom okruženju. ■

dr Milaa Kukrika

Programiranje na Internetu



Računarska industrija nikada nije raspolagala potencijalom kakav pred[illegible] sta[illegible] [illegible] vlja Inter[illegible] n[illegible] Međutim, dok je hardver[illegible]ska strana Interne[illegible]ta impresivna i obasja[na] jarkim svetlom publicite[ta] i javnosti, softveru se posvećuje manja pažnja. To je nezasluženo [illegible] Netscape procenjuje armiju od 500 000 programera koji [illegible] na Internet aplik[illegible]

Internet bi tre[illegible] mu perspektivnu plat[illegible]cija. Pomeranje inte[illegible] aplikacija na [illegible] moćnim aplikacijama [illegible] predstavlja [illegible] Svaka aplikacija k[illegible] jali trebalo bi [illegible] aplikacija koj[illegible] isti sve usluge [illegible]

Zbog ogromnih p[illegible] proizvođači su pozur[illegible] juće alate za pr[illegible] aplikacija. Progr[illegible] češće koriste tokom [illegible] tacije prikazani su [illegible]

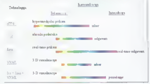
HTML (Hypertext Markup Language)

Za [illegible] Web prezent[illegible] koristi njegovo [illegible] *Hyp[illegible] kup Language* (HTML). Osnov[illegible] HTML dokument [illegible] *Tim Berners Lee*. Godinu dan[illegible] kasnije *Dan* [illegible] je napisao definiciju tipa HTML dokumenta i kratku HTML specifikaciju.

Danas je HTML zvanični jezik na k[illegible] se odvija komunikacija na *World Wide Web*. Ovaj jezik je razumljiv većini *browsera* (*Netscape Communicator, Explorer, Mosaic*, [illegible] *MacWeb*). HTML je dizajniran tako da se može prikazati na najrazličitijim uređajima, od tekstualnih terminala, preko operativnih sistema DOS i UNIX, do *Windows*a i vrhunskih radnih stanica.

HTML nije klasičan programski jezik na kakve smo se godinama navikavali. Sve što se sa HTML-om može uraditi je da date precizna uputstva *browser*u kako bi pojedini delovi vaše prezentacije trebalo da izgledaju. Za to služe tagovi koji se (kao i zagrade) uglavnom pojavljuju u paru. Sve ono što se nađe između tih zagrada biće tretirano na





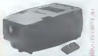
Slika 1 Poređenje alata za pravljenje Web prezentacija

određeni način. Na slici 1 prikazano je kako se interpretacijom HTML-a dobija konkretna stranica.

Sve operacije koje se provode na *Webu* sa korisnicima (interakcija) zasnovane su na konceptu *hypertexte*. *Hypertext*

***Tabela 1** Razlike Jave i JavaScript-a*

JavaScript	Java
Interpretira se od strane *Clienta* (nema kompajliranja)	Kompajlira se na serveru pre izvođenja na klijentu
Objektno zasnovana. Kod koristi ugrađene prosirive objekte, ali nema klasa i nasleđivanja.	Objektno orijentisana. Apleti koriste klase i nasleđivanje
Kod je integrisan i ugrađen u HTML stranice	Apleti se razlikuju od HTML-a
Tipovi podataka za varijable se ne deklarišu	Tipovi podataka za varijable se moraju posebno deklarisati
Dinamičko povezivanje. Objektne reference ispituju se u toku izvođenja programa	Statičko povezivanje. Objektne reference ispituju se prilikom kompajliranja programa







Princip rada HTML-a

je tekst koji je posebno kodiran korištenjem HTML-a. Upotrebom HTML-a, autor dokumenta može ugraditi u integralni tekst posebne kodne sentence koje služe kao pokazivač (*pointer*) na druge informacione resurse. Ove posebno kodirane sentence nazivaju se hipertekstnim vezama (*hypertext links*). Korisnik koji pregleda stranicu na *Webu* može izabrati onaj *hypertext link* koji mu se učini zanimljivim i povezati se sa informacionim resursom na koji je dotični link pokazivao.

Aktuelna verzija HTML-a trenutno nosi broj 3.2. U odnosu na prethodne verzije dodate su neke nove mogućnosti, ali je zadržana potpuna kompatibilnost sa HTML dokumentima. Pored standarda koji je definisan u okviru HTML-a, dva vodeća proizvođača softvera za WWW, *Netscape* i *Microsoft*, neprekidno razvijaju nova unapređenja sa ciljem da osvoje što je moguće veći udeo na tržištu.

CGI (Common Gateway Interface)

Iako se u osnovni HTML može ugraditi nešto malo interaktivnosti, pravi način da vaša stranica postane moćan interfejs (a ne samo oglasna ploča) su standardni interfejsi između programa u izvođenju i servera informacija. Oni se nazivaju *Common Gateway Interface* (CGI). Primenom CGI programa moguće je, za razliku od normalnog HTML-a, generisati dinamične informacije u realnom vremenu. Između ostalog, pomoću CGI-ja možete:

- ugraditi upite na velike baze podataka
- provoditi dinamičke grafike (animacije)
- razmenjivati informacije između servera i klijenta



Uobičajeno je da se dokument prikaže u obliku formulara u koji korisnik upisuje odgovarajuće podatke. To mogu da budu testovi za polaganje ispita, narudžbe određenih artikala u ponuđenim katalozima, odgovori na ankete ili bilo koji drugi oblik interaktivnog rada. Pritiskom na odgovarajuću ikonu na formularu (na primer „GOTOVO" ili „POŠALJI") podaci se automatski prenose do servera, koji ih obrađuje, sprema rezultate i eventualno šalje korisniku novi dokument, tražeći dodatne podatke ili pružajući objašnjenja.

Pošto su CGI programi izvodljivi, CGI programiranje je istovetno sa izvođenjem programa. Ovo može predstavljati i opasnost po sigurnost sopstvenog sistema. Zbog toga bi programe trebalo smeštati samo na za to određene direktorijume (kataloge) koji su pod kontrolom administratora sistema. Na taj način se osigurava da CGI programe pišu samo oni programeri koji imaju izričitu dozvolu za to. Ostali korisnici mogu da koriste samo one usluge servera koje su im unapred planirane i dodeljene.

CGI program može biti napisan u bilo kojem uobičajenom programskom jeziku:

- C/C++
- PERL
- *Unix Shell*
- *Tcl*
- Fortran
- *Visual Basic*
- *AppleScript*
- Ostali

Izbor konkretnog programskog jezika zavisiće od sistema koji programer koristi. Ako se koriste klasični programski jezici (na primer C ili FORTRAN), program se mora

[illegible] ... (folder). Kod *Script* jezika [illegible] ... skripti direktno [illegible] ...

[illegible] ... neki podešavanja [illegible] ... neke verzije [illegible] ... stranica.

Programski jezik Java

Jedan od dosada najuspešnijih pokušaja da se ostvari razvoj [illegible] aplikacija je pojava programskog jezika *Java*. *Java* je jezik u koje [illegible] izrazavati mnogo pametnih ljudi. U virtualnom bulevaru digitalnih [illegible] ova je najkvalitetnija marka kafe. Pouzdana je i sigurna, nezavisna od bilo koje hardverske platforme i kompajlira se vraćanjem. Deo trzišta servera koje je *Java* u naletu zauzela može se uporediti sa nekim od sedam svetskih čuda.

Java je objektno orijentisani programski jezik koji je razvila firma *Sun Microsystems* 1990. godine. Veoma je slična programskom jeziku C++, koji je ipak dosta siromašniji kada su sigurnosni aspekti u pitanju. Koncipiran je tako da bude malena, jednostavna i pre svega portabilna. Portabilnost se odnosi na najrazličitije platforme i operativne sisteme i postoji čak i na binarnom nivou (*Bytecodes*).

Applet je *Java* program koji je integrisan u HTML dokument. Uz neka ograničenja koja namece bezbednost, *Java* daje punu slobodu animirana. Sve što bi trebalo uraditi u HTML dokumentu je definisati površinu koju će *Java applet* koristiti i kontrola nad tom površinom je u potpunosti predata *Java* programeru. Postupak je sledeći:

- Prvo se mora napisati program u Javi.
- Taj program bi primenom odgovarajućeg kompajlera trebalo prevesti u binarni kod.
- Unutar HTML stranice trebalo bi navesti referencu ka adresi izvedbenog koda.
- Referencirani apleti se prilikom pristupa odgovarajućoj stranici prenose do računara korisnika i tamo se izvode.

To znači da se sav posao izvodi na hardveru korisnika, dok je WWW server (za razliku od CGI programiranja) slobodan da se bavi drugim važnim aktivnostima. Ako se tokom izvođenja apleta pojave zahtevi za nekim novim resursima (na primer grafike i animacije), oni će se preneti sa servera. Za izvođenje apleta na računaru korisnika potrebno je posedovati *browser* koji će ih bez problema podržati (*Netscape Communicator* ili *Internet Explorer*).

Za razliku od apleta koji se izvršava isključivo u okviru HTML dokumenta, *Java* aplikacija je slična kao i u ostalim programskim jezicima program koji se može izvoditi nezavisno od HTML-a.

Prema *Sun*-ovim vizijama desktop operativni sistemi i aplikacije će biti uskoro drugorazredni status. Mreža će postati operativni sistem, a glavni akter primene će biti upravo programski jezik *Java* koji je prihvaćen kao otvoreni standard na mreži. *Sunsoft Inc.* (deo korporacije *Sun Microsystems*) predstavio je *Java WorkShop*, u kojem su sve aplikacije napravljene potpuno u programskom jeziku *Java*. *Java WorkShop* nije niti *Windows*, niti UNIX niti MAC aplikacija, pa prema tome nema niti ograničenja koje namece svaki od konkretnih operativnih sistema.

Java script

JavaScript je kompaktan, objektno orijentisani *script* jezik koji je, prema uzoru na programski *Java*, razvila firma *Netscape*.

JavaScript omogućava kreiranje jednostavnih funkcija koje se mogu direktno ugraditi kao izvorni kod u HTML-stranice. Za kodiranje *Java Script* aplikacija nisu potrebni nikakvi posebni alati. Njegova osnovna namena je provera ispravnosti podataka unetih u formi, ali se koriste

Tabela 2 Poređenje Script jezika

	JAVASCRIPT	JAVA	ACTIVEX	VB-SCRIPT
Ciljna grupa	Manji ili srednji kontrolni programi ili pomoćni programi	Interaktivne Client/Server aplikacije za univerzalne platforme	Interaktivne Client/Server aplikacije, prezentacije raspodeljeni sistemi	Manji ili srednji kontrolni programi ili pomoćni programi
Proizvođač/ inicijator	Netscape, Sun	Sun, Netscape	Microsoft	Microsoft
Način rada	Interpreter	Compiler koji proizvodi kompaktan byte kod	Compiler koji proizvodi ActiveX-Objekt (Intel-Code)	Interpreter
Objektna orijentacija	Zasnovan na objektima Unapred definisani objekti mogu se pojaviti u proizvoljnom broju instanci Ne podržava koncepte klasa i nasleđivanja	Potpuna objektna orijentacija sa klasama i nasleđivanjem	Zavisno o primenjenom programskom jeziku Ako je to C++ podržava i klase i nasleđivanje	Sintaksa slična objektnoj orijentaciji, ali tu se i svaka sličnost završava
Zahtevani *know-how*	Malen	Srednji i veliki	Veliki	Mali do srednji
Metode za prenošenje programa	Izvorni kod se integriše u HTML dokument ili se pročita iz vlastitog fajla	HTML tekst sadrži pokazivač na posebno spremljeni applet	HTML tekst sadrži pokazivač na ActiveX-Objekt Ovaj se puni i integriše u browser	Izvorni kod se integriše u HTML dokument
Sistemi zaštite	Nema direktnog pristupa disku, radnoj memoriji, LAN-u i ostalim lokalnim komponentama	Ograničen pristup disku i LAN-u Nema direktnog pristupa radnoj memoriji i ostalim lokalnim komponentama	Puni pristup disku, radnoj memoriji, LAN-u i ostalim lokalnim komponentama	Nema direktnog pristupa disku radnoj memoriji, LAN-u i ostalim lokalnim komponentama
Minimalni zahtevi za	Editor teksta	Razvojni sistem za	Odgovarajuće razvojno	Editor teksta

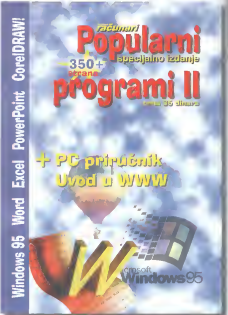
[illegible] neki zanimljivi efekt koji [illegible] ćavaju atraktivnost HTML [illegible]menta

Treba reći da [illegible] van na objektno orijent[illegible] modelu *JavaScript* im[illegible] manje mogućnosti od st[illegible] ne Jave ali je zato ovaj jezi[illegible] mnogo lakše naučiti [illegible] *JavaScripta* sa programskim [illegible]zikom *Java* je u tome što [illegible]ko koristi sintaksu jezika i k[illegible]trolne strukture ali sa nedost[illegible]kom statičkog definisanja tipova podataka i njihovog prethodn[illegible] ispitivanja Za razliku od *Ja*[illegible] *JavaScript* nudi znatno m[illegible] broj tipova podataka koji se uglavnom ograničavaju na br[illegible]jeve stringove i logičke vredn[illegible]sti

U tabeli 1 su navedene sl[illegible]nosti i razlike programskih jez[illegible] *Java* i *JavaScript*

Nedostatak prostora sprec[illegible] [illegible] nas da prokomentarišem[illegible] ostale manje zastupljene jezike za razvoj *Web* aplikacija Za [illegible] su u tabeli 2 navedene inform[illegible]cije za izbor i poređenje najzn[illegible]čajnijih *script* jezika

Posle velikog uspeha koji je kod publike postigla knjiga "Popularni programi" predstavljamo vam nastavak sa uputstvima za korišćenje novih verzija najpopularnijih programa: Windows 95, Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, Corel DRAW! U knjizi se nalazi i uputstvo za korišćenje računara (PC priručnik) kao i uputstvo za korišćenje najpopularnijeg servisa na Internetu - WWW.



Cena u pretplati: 28 dinara

Format B5, 380 strana

Popularni programi II
Iznos uplatite na žiro račun broj
40802-603-3-46988 Holding kompanija BIGZ, Pretplata na knjigu
obavezna naznaka poziv na broj šifra-PP-2

(zbog usporenog prenosa uplata preko banke molimo vas da nam pošaljete kopiju uplatnice faxom ili poštom)





3D na WWW

Odavno nije dovoljno da Internet prezentacija ima interesantan sadržaj i po neku sliku. Osim efektnog informativnog sadržaja neophodno je i da grafički bude efektno i interesantno

A da li postoji lakši način da napravite efektan grafičko dizajnerski detalj na svojoj prezentaciji od 3D logotipa. Još ako se on okreće i "mrda" onda sreći vaših posetilaca (a i vašoj) nikad kraja. Da bi ste što jednostavnije i efektnije pravili 3D elemente za vaše web prezentacije pobrinula se firma *Ulead Systems* sa svojim više nego interesantnim programom, *Cool 3D*.

Ozbiljan program

Obično se smatra da su programi ove vrste prilično neozbiljni i da se prave onako.. tek da rade. Naravno takvih slučajeva ima dosta pa se posle "skidanja" nekoliko megabajta sa Interneta ljuto kajete što ste izgubili silno vreme. Sa ovim programom, na sreću, to nije slučaj. U pitanju je vrlo dobro osmišljen i isto toliko dobro izveden program za kreiranje 3D logotipa i jednostavnih 3D animacija.

Da biste napravili svoj prvi 3D logotip nije potrebno da znate ništa o grafici. Program nudi apsolutno sve što je potrebno za izvođenje ovog posla po principu "ključ u ruke" ili "sve uz pomoć miša". Dovoljno je otkucati željeni tekst, podesiti željeni font i



veličinu slova, izabrati jedan od nekoliko desetina ponuđenih "izgleda" (*Gallery*) i posao je završen. Ako želite da se vaš logotip mrda, pogledajte šta je ponuđeno od animacija i izaberite onu koja vam najviše odgovara (*Animation*). Ponuđene su rotacije oko svih osa, kruženje oko zamišljenih osa i, uopšte, sve ono na šta nailazite krstareći *Web*-om. Za one malo naprednije (da ne kažem manje lenje) moguće je i podešavanje mnogih parametara (dubine 3D efekta, oštrine ivica, zaobljenja ivica, položaja i načina osvetljenja objekta, izbora tekstura i načina njihovog mapiranja na objekat, izbor pozadine, kako boje tako i slike koja će pokrivati pozadinu, podešavanje nekih specifičnih grafičkih "veličina" kao što su *Hue* i *Saturation*...). Ako kreirate animacije veoma je bitno da izaberete i broj "sličica" (*Frame*-ova) od kojih će se vaša animacija sastojati. Time određujete kako kvalitet animacije (mekoću pokreta) tako i njenu ukupnu veličinu. Stalno imajte na umu da je ovo bitan "detalj" ukoliko želite da posetioci što češće svraćaju na vaš *site*.

Formati slika

Cool 3D će sve ono što uradite snimiti u svom specifičnom formatu sa ekstenzijom C3D. Naravno, ne bi imalo nikakvog smisla kada ne bi moglo urađeno da snimite i u standardnim formatima koji se koriste na *Web*-u. Dakle GIF i JPG. Ukoliko snimate animaciju *Cool 3D* neće sam napraviti GIF89a datoteku sa snimljenom sekvencom sličica već će napraviti onoliko sličica na disku koliko *frame*-ova sadrži animacija. Da biste od toga napravili animirani GIF biće vam potreban neki od programa koji to rade.

Interesantno je da animaciju možete snimiti i kao AVI datoteku a i kao sekvencu TGA slika što govori i o namerama autora da se ovaj program koristi i za jednostavnije poslove u video produkciji.

Ako uzmete u obzir da po raznim *Shareware* arhivama na Internetu ima dosta programa koji rade sličan posao kao i *Cool 3D* onda se postavlja pitanje da li je pametno "skidati" 2.6 MB veliku instalacionu "disketu" da biste instalirali baš ovaj program. Međutim, ako uzmete u obzir šta sve ovaj program može, kako pouzdano i jednostavno sve radi onda je jasno da je par stotina kilobajta više u odnosu na neki drugi (konkurentski) program više nego zanemarljivo. Zato pravac *http://www.ulead.com/Cool3D*

Tomica Orešković

Fino štelovanje

Glavna pitanja standardizacije ATM mreza su uglavnom rešena, a danas se radi na tome da se ane šta bolje prilagode za koegzistenciju sa postojećim kako telekomunikacionim, tako i racunarskim resenjima

dipl ing Zoran Perovic
dipl ing Tatjana Marković Perovic

ATM je bio predložen od strane ITU T (ITU TSS – *International Telecommunication Union – Telecommunication Standardization Sector* – Sektora za standardizaciju telekomunikacija pri Međunarodnoj telekomunikacionoj organizaciji) i njegove preporuke su još uvek važeće što znači da ih još uvek postuju i proizvođači i korisnici. Mnogo više o organizaciji ITU (bivši CCITT – *Comité Consultatif International de Télégraphie et Téléphonie*) može se saznati na Internet adresi http://www.itu.ch

Još jedno važno telo koje predlaže i donosi standarde je i *ATM Forum*. Osnovan je oktobra 1991. godine od strane velikih proizvođača [36]. Danas je sastavljen od zainteresovanih strana za razvoj ATM tehnologije. Tu spadaju veliki proizvođači računarske i telekomunikacione opreme, istraživačke institucije, vladine institucije, potrošači, korisnici, proizvođači mikroelektronskih komponenti, proizvođači softvera i mnogi drugi. Internet adresa ATM Foruma je *http://www.atmforum.com*. Na ovoj adresi može se naći trenutni presek ATM tehnologije (*ATM Progress Report*).

Takođe, u domenu računarskih mreža postoji IETF (*Internet Engineering Task Force* – Radna grupa za povezivanje mreža). Pošto je ATM našao svoju prvu primenu u povezivanju računarskih mreža, on takođe čine važan faktor u usvajanju standarda.

ITU T je na pragu reorganizacije. Posle vremena zategnutosti na relaciji između ITU T, ATM Foruma i IETF dolazimo do nove ere – približavanja stanovišta i koordiniranog rada sve tri do sada konkurentske organizacije. Više o istoriji ITU T i njenoj budućnosti može se naći u [3].

ITU T je definisao preporuke za ATM tokom 1991. i 1992. godine. Ovde su pobrojane preporuke koje se direktno odnose na ATM, kao i one koje na posredan način dodiruju ATM. Napominjemo da je rad na usavršavanju ATM tehnologije i multimedijalnih komunikacija uopšte veoma intenzivan, te se svaki dan predlažu novi pravci u daljem razvoju, pa tako i ove preporuke mogu biti prevaziđene u skorije vreme.

Na Internetu se može naći izveštaj o trenutnom stanju u ISDN, preporučujemo da posetite *http://www.uasc.com/atm*

IETF

IETF ima važnu i rastuću ulogu na svetskoj telekomunikacionoj pozornici. Njegov IP protokol je osnova Interneta, medijske atrakcije i svakako jednog od najvažnijih događaja na svetskoj telekomunikacionoj sceni u poslednjih nekoliko godina.

IPv6. Za povezivanje računarskih mreža važno je i usvajanje najnovijeg IPv6 od strane **IETF** (*Internet Engineering Task Force* - Radna grupa za povezivanje mreža). Dosta detaljan opis novog protokola može se naći u [4], autora *Williama Stallingsa*, svakako važne ličnosti u savremenim telekomunikacijama, a kako sam kaže, njegov dom u *cyberspace*-u je *http://www.shore.net/~ws/welcome.html*, dok mu je *e-mail* adresa ws@shore.net. Potreba za povezivanjem računarskih mreža sa klasičnim IP protokolom i ATM mreža je velika. Zahvaljujući usaglašenim stavovima ATM Foruma i IETF ovaj problem je na opšte zadovoljstvo rešen. Veoma detaljan opis ove problematike može se naći ...

IPNNI. MPOA ima konkurenta, ali i mogućeg prijatelja u IPNNI (*Integrated Private Network to Network Interface* – interfejsu integrisanih privatnih mreža). Kratak komentar i opis dat je u [8].

QFC. Kako se u poslednje vreme dosta radilo i razgovaralo o ABR klasi servisa, tako je i jedno od pitanja izašlo u prvi plan. To je **QFC** (*Quantum Flow Control* – količinska kontrola protoka). Formirana je i QFC asocijacija (*QFC Alliance*), koja ima za cilj da uvede mehanizme kontrole protoka u ATM specifikacije [9]. Više o QFC grupi koju možete saznati na Internet adresi *http://www.qfc.org*

CIF. Jedna od manjih, ali za neke važnih grupa je i CIF (*Cells in Frames* – ćelije u okvirima), grupa za povezivanje ATM i prenosa okvira (FR). Grupa je svoj rad usaglasila sa ATM Forumom i izdala specifikaciju o povezivanju ove dve tehnologije. Ta specifikacija se može naći na Internet adresi *http://www.cornell.edu/specs/s/1.0/CIF baseline.html*. Više informacija o ovoj grupi i njihovom radu može se naći na *http://www.cornell.edu* [9]

Mada je ATM Forum nastao mahom kao organizacija proizvođača ATM opreme, koji su se okupili u cilju brzog definisanja standarda i skraćivanja vremena između usaglašavanja standarda i pojavljivanja opreme na tržištu, ipak ima nekih problema u njihovom definisanju. Vreme je pokazalo da je OSI (*Open System Interconnection* – povezivanje tipa otvoreni sistemi) imao više teoretsku nego praktičnu ulogu u povezivanju računarskih sistema, a ATM Forum, na žalost, ima tendenciju da krene stopama OSI. Dugo vremena je potrebno da se dogovore standardi, a i tada je pitanje da li pokriti sva moguća rešenja ili samo ona koja su najprimenljivija? Širi prikaz ove problematike obrađuje *Robin Layland* u [10].

Ono što je od ključne važnosti za uspeh ATM-a jeste kako će se ponašati aplikacije koje rade u **realnom vremenu**. Ovo je samo kratak pregled specifikacija, a nešto širi opis nalazi se u [11].

- **CBR COS** (*Class Of Service* – klasa servisa). Prenosi CBR saobraćaj, poput govora i videa. Definisan je specifikacijom *ATM Signalling 3.0* i uključen je u TM 1.0 (*Traffic Management Specification Version 1.0* – specifikacija za upravljanje saobraćajem).

Preporuke za ATM

E 164 - Adresiranje u N-ISDN i B-ISDN
G 711 - PCM kodiranje govora uz upotrebu m zakona i A zakona 64 kb/s
G 722 Širokopojasno kodiranje govora 48 64 kb/s
G 723 1 Kodiranje govora sa malim protocima od 6,3 i 5 3 kb/s za upotrebu u videotelefoniji
G 726 ADPCM (*Adaptive Differential PCM*) adaptivno diferencijalno kodiranje 32 kb/s
G 727 Unapređene tehnike ADPCM
G 728 LD-CELP (*Low Delay Code Excited Linear Prediction Coder* - Linearni prediktivni koder sa malim kašnjenjem) 16 kb/s (1992)
G 729 Kodiranje govora sa malim protocima 8 13 kb/s - (1995)
G 803 Transportni nivo za SDH
G 805 Generički model transporta
H 225 0 Paketizacija i sinhronizacija u LAN-ovima bez QoS za prenos videotelefonije
H 245 Kontrolni protokol za multimedijalne komunikacije (1995)
H 261 Kodiranje video signala (1993)
H 262 Generičko kodiranje pokretnih slika - (1995)
H 263 Unapređene tehnike kodiranja video signala (1996)
H 310 Širokopojasni audio vizuelni sistemi i terminali (1996)
H 320 N ISDN video konferencije (1995)
H 321 Unapređeni H 320 (1995)
H 322 Videotelefonija u povezanim LAN ovima koji imaju QoS - (1995)
H 323 Multimedijalni standard za povezivanje LAN-ova, video preko IP protokola
H 324 Moguć prenos komprimovanog video signala, simultano sa prenosom govora i podataka (1995)
I 113 Rečnik termina B ISDN
I 121 Širokopojasni aspekti ISDN
I 150 Funkcionalne karakteristike B ISDN
I 210 - Servisi ATM-a
I 311 - Aspekti mreže
I 321 - Model referentnog protokola B-ISDN
I 326 - Transportni nivo za ATM
I.327 - Funkcionalna arhitektura mreze
I 360 - B ISDN ATM adaptacioni slojevi specifikacije i funkcionalni opis
I.361 Slojeviti model
I.362 - Opis sloja za prilagođenje
I.363 Specifikacija sloja za prilagođenje
I.363 1 B ISDN AAL1 i AAL2 specifikacija
I.364 Specifikacija B ISDN nekonektivnog servisa
I.365 1 Podnivo konvergencije za prenos okvira, veza sa ATM om (1993)
I.371 Kontrola saobraćaja i problemi zagušenja u B ISDN mrezama (1995)
I.413 Sprega korisnik B ISDN
I.432 - Specifikacija fizičkog sloja
I.555 - Veza ATM prenos okvira (FR) - (1994)
I.580 Generički model veze 64 kb/s N ISDN a i B ISDN a (1994)
I 610 Principi rada i nadgledanja
I 731 Tipovi i glavne karakteristike ATM uređaja - (1995)
I 732 Funkcionalne karakteristike ATM uređaja - (1995)
I 751 Upravljanje ATM mrežom sa stanovišta elementa mreže (1995)
M.3100 Klase generičkih objekata (1995)
Q 2660 Veza SS7 sa B ISDN i N-ISDN (1994)
Q 2931 - Podrška 64 kb/s servisima i veza B-ISDN-a i N-ISDN a (1994)
Q.931 - Signalizacija po D kanalu u N ISDN u
V.32bis - Dupleks modemi sa protocima do 14400 bita/s (1991)
V.34 - Modemi sa brzinama do 28800 bita/s (1994)
V.34Q - Predložena specifikacija za SVD (*Simultaneous Voice and Data* - simultani prenos govora i podataka) uz upotrebu QADM (*Quadrature Audio/Data Modulation* - kvadraturna modulacija za prenos govora i podataka)
V61 - SVD preko GSTN (*General Switched Telephone Network* opšte telefonske mreže)
V70 Slično kao H 324 ali ne podržava prenos video signala
X.200 - Referentni OSI model

Za opis pojedinih standarda preporučujemo [2]

• **RT-VBR COS** Prenosi saobraćaj u realnom vremenu upotrebom VBR. Definisan je u TM 1 0 i ATM *Signalling* 4 0

• **CES** (*Circuit Emulation Service* - servis za emulaciju kola) Definisan od strane ATM Foruma kao način da se emuliraju T1/E1 i T3/E3 kola tako da aplikacije koje koriste komutaciju kola ne moraju da se modifikuju prilikom prenosa kroz ATM mrezu

• **AAL1** (*ATM Adaptation Layer* ATM sloj za prilagođenje) Specificira kako se kontinualni tok digitalnog signala pakuje u celije. CES koristi AAL1

• **MPEG 2 u ATM okruženju** Standardizovano od strane ATM Foruma tj AMS (*Audio Visual Media Service Group* Grupe za audio vizuelne servise) u novembru 1995 Odnosi se na servis VoD (*Video on Demand* video na zahtev)

• **Prenos govora preko ATM-a** Sada je u nadležnosti radne grupe VTOA (*Voice Telephony Over ATM* govorni telefonski servisi preko ATM a

• **PNNI** (*Private Network to Network Interface* interfejs privatnih mreza) podrzava rutiranje COS izvora

• **Mapiranje RSVP na ATM** IETF i ATM Forum zajedno pokušavaju da dođu do rešenja kako povezati RSVP koje je definisao IETF sa ATM klasama servisa (COS)

• **Winsock 2.0** API (*Application Program Interface* aplikacioni interfejs) omogućava da aplikacija koja radi u realnom vremenu traži od ATM mreže određeni QoS

API Dolaskom ATM tehnologije javlja se i pitanje kako stare aplikacije prenositi novim sistemom Da bi "sakrili" nove i zato nepoznate osobine ATM a od aplikacija koje su napisane ranije razvijeni su **API** (*Application Program Interface* interfejsi aplikacija) Jedan od aktuelnih je i gore pomenuti *Winsock 2 0* Neke opste informacije o API mogu se naci u [12]

WATM (*Wireless ATM* bežični ATM) je inicijativa unutar ATM Foruma da se razviju specifikacije za prenos ATM podataka putem bežičnih veza Na sastanku ATM Foruma u avgustu 1996 započet je razgovor o tehničkim aspektima WATM-a, od strane radne grupe za WATM Cilj ove grupe je da se definiše prenos govora faksova podataka i video signala putem bežičnih ATM veza realizovanih putem satelita i mikrotalasnih uređaja. Prve specifikacije se ocekuju krajem 1998 godine Još uvek se diskutuje o radnim učestanostima i mogućim protocima

SPVC. Od skora je u upotrebi i novi pojam SPVC (*Soft Permanent Virtual Circuit*

mekani (pokretni) stalni virtuelni kanal) koji opisuje virtuelni kanal uspostavljen od korisnika do korisnika, ali njegovi rutiranje u mreži je dinamičke prirode u zavisnosti od potreba mreže i opterećenja. Takođe definiše se i SPVPC (*Soft Permanent Virtual Path Connection* - mekani (pokretni) stalni virtuelni put) koji ima istu prirodu kao SPVC. Koncept dinamičkog rutiranja saobraćaja je tek od skora počeo da se primenjuje u postojećim telekomunikacionim mrežama i pokazuje veoma dobre karakteristike po pitanju iskorišćenosti i fleksibilnosti rešenja.

AAL0 tj. nedefinisani AAL, predstavlja još jedan pojam koji se spominje u poslednje vreme. Kao i ostali AAL ovi i on se sastoji od CS - podnivoa konvergencije i podnivoa SAR (*Segmentation and Reassembly* - segmentacija i ponovno sastavljanje) ali za razliku od ostalih AAL0 ne definiše SSCS (*Service Specific Convergence Sublayer* - podnivo konvergencije specifičan za servis) i PDU (*Protocol Data Unit* - protokol jedinice podataka). Predviđa mu se upotreba u transferu ATM ćelija direktno iz ATM mreže u više nivoe aplikacija ili API.

UBR +. Poboljšana verzija UBR klase koja koristi inteligentne mehanizme odbacivanja paketa: TPD (*Trailing Packet Discard* - usputno odbacivanje paketa) i EPD (*Early Packet Discard* - rano odbacivanje paketa), ovaj poslednji mehanizam biće nešto kasnije ukratko opisan).

ILMI i SNMP. Upravljanje ATM mrežom je komplikovan zadatak. SNMP (*Simple Network Management Protocol* - protokol za jednostavno upravljanje mrežama) je protokol koji su prihvatili mnogi proizvođači (*Openview HP*), ali on ne može da zadovolji zahteve kontrole ATM mreže s kraja na kraj. Stoga je ATM Forum pristupio definisanju petoslojnog upravljačkog modela i OAM (*Operation, Administration and Maintenance* - funkcionisanje, administracija i održavanje) funkcija. Na žalost, finalni oblik tog dokumenta nije ni blizu usvajanja, pa je definisan prelazni model poznat kao ILMI (*Interim Local Management Interface* - prelazni model lokalne kontrole) koji je ugrađen i u UNI 3.1. Takođe, ILMI definiše samo povezivanje raznih mreža unutar ATM mreže, ali ne i kontrolu raspodeljenu po celoj mreži.

Pomenuti petoslojni model ima principijelnu konfiguraciju pokazanu na slici 2. Sa M1 do M5 obeleženi su slojevi upravljanja.

MARS (*Multicast Address Resolution Server* - višekorisnički adresni server) omogućava jedinstveno definisanje adrese grupe korisnika u ATM okruženju, pogodno za slanje poruka većem broju korisnika u isto vreme.

Testiranje

Kada razmišljamo o realizaciji ATM mreže moramo razmišljati i o testiranju instalirane opreme i njihovoj međusobnoj interoperabilnosti. U tu svrhu ATM Forum je definisao nekoliko specifikacija koje formalno opisuju proces testiranja. Neke od njih ću navesti u nastavku.

- **PICS** (*Protocol Information Conformance Statement* - izjava o slaganju sa protokolom) je u formi upitnika koji konstruktorima mreže omogućava da saznaju od isporučioca opreme sve relevantne podatke.
- **PIXIT** (*Protocol Implementation Extra Information For Testing* - dodatne informacije za testiranje protokola) je dodatni materijal koji isporučilac opreme daje o specifičnim testovima koji se sprovode na toj opremi.
- **SCT** (*Static Conformance Testing* - statički testiranje u cilju dobijanja potvrde) a u skladu sa ATM specifikacijama definisanim u PICS.
- **DCT** (*Dynamic Conformance Testing* - dinamičko testiranje opreme), korak po korak, da bi se ustanovio odziv na neke od standardnih pobuda.
- **ATS** (*Abstract Test Suite* - apstraktni test) generički dokument napisan u pseudokodu koji precizno definiše korake prilikom testiranja. Trenutno se radi na definisanju ovih preporuka.
- **ETS** (*Executable Test Suite* - izvršni test) baziran na apstraktnom testu i služi za konkretno testiranje opreme, može biti napisan od strane korisnika ili isporučioca opreme.

Više o testiranju opreme može se pronaći u [14].

Ovo je bio presek aktuelnih standarda zajedno sa kratkim opisom tela koja ih postavljaju, kao i tendencije ka daljoj standardizaciji. Glavna pitanja su rešena i danas se vrši samo fino podešavanje standarda. Njihova verovatno osnovna karakteristika je da su ATM mreže zamišljene i definisane da koegzistiraju sa postojećim kako telekomunikacionim, tako i računarskim rešenjima. ■

Autore možete kontaktirati na e mail adresu perke@EUnet.yu

UNI 3.1 (*User Network Interface* - korisnički mrežni interfejs) - trenutno aktuelni standard, koji na žalost nije vertikalno kompatibilan sa **UNI 3.0**, ali donosi dugo očekivana poboljšanja u domenu kontrole saobraćaja.

TM 4.0 (*Traffic Management Specification Version 4.0* - specifikacija za upravljanje saobraćajem) trenutno veoma aktuelna, jer donosi neke kvalitativno nove pristupe u upravljanju saobraćajem.

MPOA. Veoma intenzivan rad je i na definisanju **MPOA** (*Multiprotocol Over ATM* - multiprotokol za upotrebu u ATM), koji bi trebalo da sa ATM tehnologijom poveže razne računarske protokole koji su sada prisutni na tržištu. MPOA treba da nasledi **LANE** specifikaciju, sa kojom je vertikalno kompatibilan. Opis kako se došlo do sadašnje verzije LANE, odnosno predloga za verziju 2.0 koja je bila predviđena za usvajanje u aprilu ili maju 1997, dat je u [3]. Glavni konkurent MPOA je naravno **IP**, koji je najšire prihvaćen i evoluira iz dana u dan (opis najnovije verzije IPv6 može se naći u [4]), a diskusiju o budućnosti MPOA u poređenju sa IP možete naći u [5]. O rezultatima merenja na mrežama gde je primenjen MPOA možete pogledati Internet adresu *http://www.ii-iid.newbridge.com*

IMA (*Inverse Multiplexing over ATM* - inverzno multipleksiranje u ATM-u) je još jedan važan standard koji je pred usvajanjem u ATM Forumu. Ovaj standard bi trebalo da omogući jednu veoma korisnu stvar - korisnik bi mogao kupiti nekoliko jeftinijih T1/E1 linija, sakupiti ih u jedan kanal i imati na raspolaganju veći protok. Ostala su otvorena pitanja upravljanja i minimizacije devijacije kašnjenja usled propagacije različitim kanalima. Usvajanje se očekivalo krajem 1996. ili početkom 1997. Slika 1 opisana u [6] objašnjava inverzno multipleksiranje kao osnovu na kojoj počiva IMA. Skreće se pažnja na moguće uštede i koristi od bolje iskorišćenosti raspoloživih kapaciteta. Razvojni timovi su predložili detaljnu specifikaciju sinhronizacije koja bi treblo da bude uključena u standard IMA. Sinhronizacija je jedno od kritičnih pitanja u daljem razvoju standardizacije IMA.

POSLEDNJI HIT U PRENOSU PODATAKA

BAKARNA PARICA

Modemsko tehnologija xDSL dokazuje da bakarna parica definitivno nije mrtva, iako je dobro zakopana. Imamo problem!

Nikola Vučković, Miša Radujko

Ubrzani razvoj Interneta kao i aplikacija koje zahtevaju prenos velike količine multimedijalnih informacija nametnuli su potrebu za razvojem nove generacije komunikacionih uređaja. Proizvođači komunikacione opreme su brzo odgovorili, kao što je uvek i bio slučaj kada tržište zahteva novi proizvod vezan za [illegible] tehnologiju uopšte. Taj [illegible] tehnologiju i nova tehnologija koja se [illegible] još 1987. od strane Bell Communications Research Inc., tek se [illegible] sa uspešnom primenom pojavljuje tek u ovo vreme.

U slučajevima u kojima želimo da [illegible] problemi su se manifestovali [illegible] jednostavan, kako [illegible] preko jedne vrste [illegible] interaktivni video [illegible] koji je priključen na Internet [illegible] neke informacije i [illegible] na svoj računar. Sve [illegible] slike koje dobijamo [illegible] Internetom postavljaju velike [illegible] komunikacionu opremu. Isti [illegible] distribuiranih obra[illegible] sistem zahte[illegible] linije.

[illegible] opreme za "male" korisnike [illegible] modema za [illegible] brzine 56 Kbps. Međutim, [illegible] povezivanja velikih korisnika [illegible] kompanija.

[illegible]

PTT - VELIKI BRAT

Glavni nosilac razvoja komunikacione strukture jedne zemlje je PTT. Kao i pred proizvođače opreme, tako se i pred PTT postavlja izazovan problem da zadovolji rastuće zahteve za brzim linijama. Pored toga korisnici postavljaju i zahteve za istovremenim prenosom slike, zvuka i podataka i to preko jedne fizičke veze odgovarajuće brzine. PTT odgovara razvijeni digitalne mreže [illegible] kao i ISDN mreže. Naravno, ništa se ne događa preko noći, mada deregulacija PTT usluga i pritisak novih ponuđača usluga kao što su Internet provajderi [illegible] PTT organizacije da razvijaju svoj sistem usluga [illegible]. Ako pogledamo sistem ISDN mreže [illegible] tek 25 [illegible] predstavljanja.

U [illegible] naše zemlje, PTT razvija [illegible] mrežu pomoću *fiber optic* kabla, povezujući međusobno gradove, koji [illegible] mrežu od međusobno povezanih glavnih centara. *Fiber* + digitalni sistem prenosa = siguran veliki izlaz [illegible]. Međutim [illegible] situacija je ipak drugačija. Postavljanje *fiber optic* kabla do same lokacije [illegible] korisnika [illegible] investicija za PTT i za korisnika.

Osim toga [illegible] PTT [illegible] svakom [illegible] kablova [illegible] parica koje su [illegible]. Analiza ITU-T kaže da trenutno [illegible] preko 700 miliona instaliranih [illegible] parica, te da se u 2000. godini [illegible] broj od 1 [illegible] parica.

Neki će se zapitati kakve veze imaju bakarne parice [illegible] komunikacija, na primer dve kompanije koje se nalaze u dve različite zgrade [illegible] već položen [illegible] kabl. Međutim, upravo bakarna parica je [illegible] element veze [illegible] lokaciju PTT [illegible] smeštenu [illegible] komunikacionog sistema međumesnih veza između dve [illegible]. Tehnika [illegible] drugim krajem [illegible] iz prenosnog sistema PTT [illegible] komunikacionih kanala [illegible] bakarne parice povezuje na druge lokacije kompanije.

Do sada je [illegible] brzini međumesnih komunikacije [illegible] opsegom [illegible] najčešće upotrebljavali [illegible] upotrebljavaju standardni [illegible] standarda V.34+ (u najboljem slučaju maksimalne brzine do 33 600 bps (u najboljem slučaju). Međutim, [illegible] prelaskom PTT sa analognog [illegible] sistem veza pruža se mogućnost za [illegible] povećanja brzine prenosa podataka [illegible] može ponuditi korisnicima [illegible] između udaljenih gradova.

U ovom trenutku te brzine se kreću od 64 Kbps do 2 048 Kbps. Pri tom [illegible] servis može ponuditi u dve varijante [illegible] jedinstveni kanal (E1-full E1) [illegible] kanala kapaciteta [illegible] (E1 fractional E1 [illegible] N×64 gde je N [illegible] 31). Ali prema [illegible] to nije kraj. Razvoj komunikacione opreme već danas [illegible] bakarnih parica [illegible] podataka brzinama od 64 Kbps pa sve do [illegible] 52 Mbps. Pri tome treba imati u vidu da termin "prenos podataka" [illegible] obuhvata ne samo prenos računarskih podataka, već svih informacija koje [illegible] domenu multimedijalnih komunikacija [illegible] od prenosa slike do prenosa glasa.

Dakle, današnji razvoj komunikacione opreme ima jasno definisanu [illegible] koja je usmerena na korišćenje postojećih bakarnih parica, a razlozi su višestruki:

- velika rasprostranjenost
- velika propusna moć [illegible] tehnologijom malo iskorišćena
- jednostavna instalacija i održavanje
- ekonomičnost rešenja

Kad veza izađe iz međumesnog prenosnog sistema veze PTT, [illegible] uvek do bakarne parice. Oprema koja [illegible] brzu komunikaciju na tom "parčetu" [illegible] tj. pokriva tu "poslednju milju" između

risnika i PTT sistema u svetu se naziva *last mile* uprémom. Sam domet opreme se u ravni nekih nceva na jednu milju, več se kreće i do desetak kilometara, u zavisnosti od poprečnog preseka parica.

Naravno, ako se kompanije nalaze u istom gradu i povezuju se preko fizičkih iznajmljenih linija, onda se svakako mogu koristiti sve prednosti nove komunikacione opreme, pri čemu se prvenstveno misli na velike brzine prenosa.

xDSL - NASTUPAJUĆI TREND I NASUŠNA POTREBA

Pa dobro, da pogledamo koja je to "čarobna" tehnika?

Nova tehnologija prenosa podataka velikim brzinama na *last mile* rastojanjima naziva se xDSL (*Digital Subscriber Line* - digitalna pretplatnička linija). Ova tehnologija dozvoljava "produžetak" megabitnog servisa od strane ponuđača takve usluge (npr. PTT ili Internet provajder) do lokacije korisnika, i to korišćenjem postojeće infrastrukture (bakarna parica).

Dakle, struktura postojeće opreme i komunikacionih resursa, kao i shvatanja, značajno se ne menjaju. I dalje na korisničkim krajevima veze imamo jednu (istina novu) vrstu modema koji signal moduliše i šalje u PTT sistem prenosa ili u drugi modem, ukoliko oni komuniciraju preko fizičke parice. Upoređenje brzina stare tehnologije - V.32bis modema (14.400 bps) i nove tehnologije xDSL je izlišno. Na primer, da bi se ceo sadržaj enciklopedije Britanika preneo V.32bis modemom, potrebno je 54 sata, a xDSL modemom manje od 10 minuta.

SLIKA 1

xDSL KATEGORIJE - JOŠ MALO NOVIH SKRAĆENICA!

Tipična primena xDSL tehnologije uključuje super brzi pristup Internetu, interaktivne video servise, kao i povezivanje mreža i udaljenih baza podataka, sa vremenom odziva koje odgovara lokalnom pristupu.

Pošto se te aplikacije razlikuju u potrebama, kao i načinu rada, potrebno je dobro razmisliti pre nego što se uđe u primenu neke od xDSL tehnologija. Ključne razlike između različitih xDSL kategorija ogledaju se u brzini, dometu i odnosu [illegible] kanala od korisnika [illegible] ka korisniku. Tj. [illegible] simetričan ili asimetričan.

Osnovne xDSL kategorije:

- *High bit rate Digital Subscriber Line* (HDSL)
- *Single Pair Symmetric Digital Subscriber Line* (SDSL)
- *Asymmetric Digital Subscriber Line* (ADSL)
- *Rate Adaptive Digital Subscriber Line* (RADSL) i
- *Very High bit rate Digital Subscriber Line* (VDSL)

Ovde nije kraj skraćenicama. Naime, spominju se i IDSL, UDSL, CiDSL. Radi se uglavnom o počelnim idejama za nove xDSL kategorije koje tek treba (ili možda ne?) da nađu primenu. U nastavku - ukratko o svakoj od osnovnih xDSL kategorija.

HDSL

HDSL je najstarija xDSL tehnologija i moglo bi se reći da je dostigla stepen zrelosti u svom razvoju. Ima puno instalirane opreme u svetu. Kod nas se pojavljuju uglavnom sporadični primeri instaliranja ove opreme, mada se sa opadanjem cene i uvođenjem novih servisa sve češće pojavljuju zahtevi za njenom nabavkom. Za sada se kod nas HDSL oprema upotrebljava uglavnom za spajanje lokacija koje su povezane fizičkim paricama.

HDSL obezbeđuje povezivanje lokacija putem 2 ili 3 parice, brzinom od 2.048 kbps [illegible]. Ovo je simetrična tehnologija [illegible] obe strane veze imaju isti protok [illegible].

SLIKA 2

Najčešće se HDSL modemi koriste u aplikacijama tipa spajanja mreža i [illegible] povezivanja telefonskih centrala. Spajanje telefonskih centrala [illegible] jedna od najčešćih primena HDSL tehnologije, jer [illegible] preko jedne linije može spojiti [illegible] telefona u javnu mrežu. Ona [illegible] centrala treba da ima priključak brzine 2 Mbps ka javnoj mreži, što sve centrale novijeg tipa i imaju.

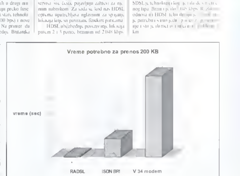
HDSL je trenutno najjeftinija tehnologija za instaliranje E1 linija u korisničkom okruženju.

Domet HDSL modema kreće se od 4 do 5 km na paricama preseka 0,4 - 0,5 mm bez repetitora. Kvalitet prenosa je sličan kvalitetu koji se postiže [illegible] kablom, pa se ova tehnologija naziva i *Copper Optics*.

HDSL je servis koji je standardizovan od strane ETSI (*European Telecommunications Standards Institute*).

SDSL

SDSL je tehnologija koja je [illegible] simetričnog tipa. Brzina je do [illegible] kbps. Razlika u odnosu na HDSL tehnologiju je [illegible] je potrebna samo jedna parica [illegible] km.



Standardi za SDSL modeme se još definišu i očekuje se da će biti gotovi sredinom 1998. Tada možemo očekivati veću ponudu ovih modema na tržištu, pošto su, za sada, relativno retki.

ADSL

ADSL se u poslednje vreme pojavljuje kao standard koji "preti" da postane vodeća opcija za povezivanje kompanija na Internet. Asymmetric Digital Subscriber Line, kako i samo ime kaže, predstavlja asimetričnu tehnologiju. To znači da ADSL dozvoljava veću propusnu moć od strane mreže prema korisniku nego obrnuto. Brzina od mreže ka korisniku (downstream) kreće se od 1.5 do 6 Mbps (7 Mbps i 8 Mbps opciono), dok je brzina od korisnika ka mreži (upstream) od 16 do 640 kbps (1 Mbps opciono). Razlog za ovakvu šemu je u tome što se iz Interneta prima mnogo veća količina podataka nego što se šalje od korisnika ka Internetu.

Domet ovih modema je oko 6 km za *downstream* brzinu od 1,544 Mbps (T1) ili oko 4 km za *downstream* brzinu od 8 Mbps.

Kao i kod ostalih xDSL tehnologija, i ovde postoji mogućnost da se napajanje korisničkog modema ostvaruje od strane udaljene jedinice na centralnoj lokaciji (npr. PTT centrala), tako da modem funkcioniše i u slučaju nestanka električne energije i nemogućnosti napajanja na korisničkoj lokaciji. Specifičnost ADSL je i mogućnost direktnog korišćenja postojećih analognih telefonskih aparata.

Još jedna interesantna karakteristika ove tehnologije jeste činjenica da se prenos informacija ADSL modemima odvija preko tri kanala – dva za podatke i jedan za glas. Može se reći da, s obzirom na brzine prenosa i broj kanala za prenos podataka i glasa, ADSL pokazuje jasnu prednost nad ISDN BRI tehnologijom.

Ove dve tehnologije će u budućnosti voditi veliku bitku za prevlast. Rezultat je neizvestan, jer sa jedne strane imamo jednu zrelu i isprobanu tehnologiju sa velikom bazom korisnika koji taj servis već koriste – ISDN. Na drugoj strani je ADSL - mlada tehnologija koja nudi mnogo veće brzine za približno iste novce. S druge strane, interesantna su istraživanja i nagoveštaji pojave IDSL tehnologije koja bi se bazirala na osnovnim karakteristikama ISDN i xDSL, ponudila kombinovano i fleksibilno rešenje za velike brzine prenosa informacija i pristupa ISDN i drugim javnim servisima i mrežama.

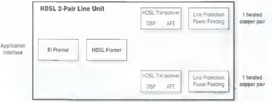
ADSL je već standardizovan servis i to od strane ANSI (American National Standards Institute) i, delom, ETSI (European Telecommunications Standards Institute).

Pomenimo da singapurski PTT već nudi ADSL servis koji uključuje i isporuku ADSL modema na kojem postoji priključak za podatke i video karticu MPEG, kao i analogni telefonski priključak. Ne zaboravimo – sav taj prenos se odvija preko jedne bakarne parice! Međutim, treba reći da je ovo usamljen primer da jedan PTT nudi ADSL servis jer, iskreno govoreći, korisnici i PTT organizacije čekaju da ova tehnologija sazri. Za sada je više proizvođača ADSL opreme nego što je njihovih korisnika.

RADSL

Rate Adaptive Digital Subscriber Line tehnologija je gotovo istovetna kao i ADSL, ali kako i ime sugeriše, RADSL modem monitoriše liniju i, na osnovu kvaliteta linije i uslova na njoj, određuje maksimalnu brzinu prenosa koja se može postići. Ovo ima određene prednosti kada postoji potreba za nižim brzinama ili kada kvalitet ili dužina linije ne dozvoljavaju punu primenu ADSL tehnologije.

Standardi za RADSL još nisu definisani. Potpuna standardizacija ove tehnologije se očekuje u toku iduće godine.



VDSL

Very High bit rate Digital Subscriber Line obezbeđuje veoma visoku propusnu moć, najveću od svih xDSL tehnologija. Ona je simetrična kao i HDSL i obezbeđuje [illegible] Mbps [illegible] Mbps [illegible]. Ovi modemi [illegible] [illegible]

VDSL [illegible] [illegible] 1998. godine.

Budućnost

Ovo je bio kratak opis svake od xDSL tehnologija. Realno gledano, HDSL servis se već uveliko upotrebljava, a po nekim nagoveštajima i Telekom Srbija će biti u prilici da [illegible] ponudi. ADSL tehnologija je sigurno korak dalje od HDSL-a [illegible] [illegible] vreme [illegible] vreme u domenu komunikacija sve brže [illegible]. ADSL tehnologija se apsolutno poklapa sa [illegible] razvojem Interneta i razvoj te mreže logično podstiče razvoj i implementaciju ADSL servisa.

Kako sve ovo radi?

[illegible] ADSL tehnologije nije nova. Međutim, tek u poslednjih nekoliko godina postalo je tehnološki moguće i finansijski isplativo napraviti hardver koji može da odgovori postavljenim teorijskim zahtevima. To se, pre svega, dogodilo zahvaljujući džinovskim koracima koji su napravljeni u tehnologiji i mogućnosti izrade DSP (Digital Signal Procesor) čipa koji predstavlja srce xDSL modema. Jednostavno rečeno, DSP je zadužen za modulaciju podataka u oblik koji je pogodan za slanje na linije.

Postoje tri tehnike modulacije koje se koriste u xDSL tehnologiji. To su 2B1Q, *Discrete MultiTone modulation* (DMT) i *Carrierless Amplitude Phase modulation* (CAP).

2B1Q

B1Q modulacija se upotrebljava kod uređaja u prvoj *ISDN* mreži, te stoga možemo reći da se radi o relativno staroj tehnici. To nije nikakva mana i dosta sadašnjih *xDSL* modema upotrebljava baš ovu tehniku.

Pokušaćemo da objasnimo na jednostavan način kako funkcioniše ova modulacija. Bitovi podataka koji se šalju na liniju pretvaraju se u različite nivoe napona na liniji. 2B1Q operiše sa pet različitih naponskih stanja, –3V, +1V, 0V, –1V, –3V i sa četiri nivoa: od +3 do +1V, +1 do 0V, 0 do –1V i –1 do –3V. Ovi nivoi se nazivaju *quadon* (slovo Q u nazivu modulacije). Svaka promena nivoa daje određenu kombinaciju bitova i svaka promena nivoa nosi dva bita u sebi. Zato se ovi označavaju kao 2B. Na primer, +3V označava bitski raspored 11, dok –1V označava 01. Otuda i naziv „2 bita u jednom *quadu*", tj. 2B1Q.

DMT

DMT modulacija se uglavnom primenjuje kod ADSL modema. Kao što je već pomenuto, prenos ADSL modemima podrazumeva korišćenje tri kanala unutar jedne fizičke parice. DMT deli ova tri kanala na 256 podkanala kroz koje se odvija saobraćaj. Zatim se

dinamički prati rast i kvalitet svakog kanala i dodeljuje mu se propusna moć koja je optimalna za taj kanal. Neki kanali se čak mogu potpuno odbaciti ukoliko se pojavljuje veliki nivo buke ili „preslušavanja" sa kanala na kanal. Ovakav pristup daje jasne prednosti nad tehnologijama koje šalju podatke po jednoj frekvenciji (2B1Q i CAP). Kod tih modulacija prenos se vrši po fiksnoj frekvenciji bez obzira na kvalitet. Zbog toga se na nekim linijama mogu javiti smetnje i izobličenja. Modem koji prima podatke ima zadatak da otkloni smetnje, što se postiže ugradnjom relativno komplikovanog hardvera u modemu – ekvilajzera. Naravno, ovo povećava cenu samog modema. Zbog svega navedenog, DMT se smatra veoma pouzdanom i robusnom modulacijom koja je otporna na smetnje i „preslušavanje". S druge strane mora se reći da, makar za sada, ovu modulaciju upotrebljavaju samo pojedini proizvođači. Trenutno se na tržištu DMT upotrebljava za asimetrične načine prenosa, i to najviše za ADSL modeme.

CAP

Carrierless Amplitude/Phase modulation je derivat stare modulacije poznate kao *Quadrature Amplitude Phase Modulation* (QAM) koja se upotrebljava u modemskoj tehnologiji već 20 godina (npr. u standardu V.32 – 9.600 bps). Radi se o kodiranju sa poznatim *Trellis codingom*, sa ugrađenim algoritmima i za korekciju grešaka u prenosu i ekvalizaciju kanala u slučaju neusaglašenosti parica i „preslušavanja".

Ova modulacija po definiciji daje propusnu moć od 1,5 Mbps od mreže ka korisniku i 64 kbps od korisnika ka mreži, što je značajno manje od DMT modulacije. Mora se ipak reći da su neki proizvođači DSP čipova unapredili pomenute performanse i time dostigli brzine o kojima je reč i u DMT tehnologiji. Pored toga, CAP modulacija je veoma jeftina za primenu. Trenutno se vodi velika bitka između proizvođača čipova koji rade po CAP i DMT tehnologiji. Prednost CAP modulacije je u tome što se može upotrebiti za sve tipove xDSL modulacija – čak i u ADSL tehnologiji CAP pokriva 95% tržišta.

CAP modulacija se i dalje razvija. Trenutno je u upotrebi CAP 64 za modeme koji rade preko 2 parice, dok se CAP 128 upotrebljava za modeme kod kojih se prenos odvija preko jedne parice. Napomenimo da je teorijski razvijena i modulacija CAP 512, tako da je pravac već postavljen.

Finale

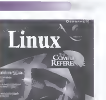
xDSL tehnologija je odgovor na rastuću potrebu za prenosom velikog obima podataka u kratkom roku. Medijum koji se koristi za prenos je bakarna parica, naizgled neiscrpna u pogledu poboljšanja propusne moći. Jedina prepreka širenju xDSL tehnologije može biti sporost i tromost velikih organizacija kao što su nacionalni PTT ili *Telcom*. Tek što su postigli (punu) primenu ISDN tehnologije, dobili su novi izazov. Mislimo da će to, bar kod nas, biti razlog bržeg širenja ISDN mreže nego, na primer, ADSL mreže. Međutim, pretpostavka je da će izdvajanje mreža za prenos podataka i za Internet saobraćaj logično dovesti do široke upotrebe xDSL modema.

Fantastični rast Internet mreže i potrebe koje se nameću u radu sa Internetom dovoljni su razlozi da xDSL bude takmac na kojeg se treba kladiti. Budite dobitnik! ■

Korisna adresa

VUCOMm
Maršala Birjuzova 50, 11000 Beograd
Tel. 011/638-432, e-mail: support@vucomm.co.yu


digital foto studio
KOKAN
Želimo Vam srećnu novu 1998 godinu



LINUX : THE COMPLETE REFERENCE
Richard Petersen
CET

Operativni sistem je program koji upravlja računarskim hardverom i softverom za korisnika. Prvobitno je bio projektovan da izvodi ponavljive hardverske zadatke koji su bili koncentrisani oko upravljanja fajlova, da izvršava programe i komande korisnika. Preko korisničkog interfejsa korisnik utiče na operativni sistem. Sistem prima i interpretira instrukcije, kontroliše unošenje i izvršavanje svih programa, uključujući bilo koje softverske aplikacije.

Upravljanje fajlovima, programima i korisničkim interakcijama su standardne osobine svih operativnih sistema. *Linux*, kao verzija *Unix*-a, ima dodatnih mogućnosti.

Ovako definišući operativni sistem počinje obrazovno izlaganje o *Linux*-u *Richard Petersen* u knjizi **LINUX The Complete Reference**. Autor je doktor nauka iz oblasti informatike i predaje *Unix* i C, C++ na *University of California, Berkeley*.

Danas egzistiraju, bolje reći u primeni su, mnoge verzije osnovnog polaznog operativnog sistema *Unix*. Valja pomenuti makar one glavne koje su u širokoj upotrebi: *Linux*, *Berkeley Unix*, *Sun Solaris*. Prvobitno je *Unix* bio projektovan kao operativni sistem za istraživače. Glavni cilj je bio stvaranje sistema koji bi podržavao zahteve za promenama. Da bi ovo postigao, tvorac *Ken Thompson* je morao da projektuje sistem koji bi mogao da radi znatan broj različitih vrsta zadataka. Fleksibilnost izbija u prvi plan i postaje važnija od dotle dominantne hardverske efikasnosti.

U toku svog razvoja *Unix* je postao glomazan i zahtevan operativni sistem. Razvoj personalnih računara u stopu prate i odgovarajuće verzije *Unix*-a. *Linux* je projektovan specijalno za PC bazirane na Intelu. Započinje kao lični projekat studenta informatike *Linusa Torvaldsa* sa Univerziteta u Helsinkiju. Tada su studenti koristili *Minix* sa mnogo *Unix* ovih karakteristika. Osnovna Linusova namera je bila da kreira efikasnu *Unix* ovu verziju za PC je koja bi bila primenljiva za korisnike *Minix*-a. Tu verziju je nazvao *Linux*. Distribucija [illegible] karakteristika.

Linux [illegible] miskinj [illegible]. Iako pristupa [illegible] interakcija sa operativnim [illegible]. Obezbeđen je komplet svih efikasnih alata. S *Linux*-om [illegible] sistem postaje i operativno okruženje.

Ikon [illegible] slobodnim i otvorenim okruženju Interneta i stanje [illegible] *Unix*-ovim standardima. Taj novi ANSI standard *Unix*-a [illegible] *POSIX* (*Portable Operating System Interface for Computer Environments*). Standard definiše kako sistem treba da radi, specificirajući detalje, sistemske pozive i interface.

Struktura same knjige, raspored poglavlja i sadržaj analogan je osnovnoj arhitekturi operativnog sistema *Linux*. *Petersen* nas jasno i koncizno vodi kroz četiri glavne komponente: *kernel*, *shell*, *file structure* i *utilities*.

Jezgro programa, kao bitni elementarni deo, izvodiće programe i upravljati hardverskim uređajima. Komande korisnika primaće od *shell*-a i slati ih *kernel*-u na izvršenje.

Posle uviđenja u *Linux*, autor nas vodi na *Shell* operacije i komandni interpretator *shell* koji obezbeđuje interfejs između korisnika i operativnog sistema. Korisnik unosi komandu u komandnu liniju koju *shell* interpretira i šalje kao instrukcije sistemu. *Shell* ima profinjene karakteristike kao što su specijalni karakteri, preusmeravanja, *pipes*, *scripts* i *job control*.

U *Linux*-u su fajlovi organizovani u direktorijume. Međusobno su povezani hijerarhijski, formirajući strukturu drveta. Svaki sadrži fajlove i druge direktorijume. Na vrhu hijerarhije je *root directory* koji se grana u sistem direktorijuma i korisnikovih domicijelnih direktorijuma. Autor objašnjava i sprovođenje kontrole pristupa drugim korisnicima preko *File Management Operations*.

Rad sa mrežama obuhvata elektronsku poštu, *Usenet* i *Newsreaders*, Internet alatke, WWW, Internet servere i *Remote Access*, što je u ovoj knjizi iscrpno i taksativno izloženo.

Shell-ovi koncipirani kao poglavlje obuhvataju filtere, *Bourne Again Shell* (BASH) i *TCSH Shell*. Sledeće poglavlje razmatra *editors* i *utilities*, odnosno editore i utilities.

Sistemska administracija principijelno i detaljno obrađuje upravljanje celokupnim operativnim sistemom. Evo karakterističnih i elementarnih primera: sigurno će vam zatrebati da sprovedete bazične sistemske administrativne operacije kao što je dodavanje ili brisanje korisnika, dodavanje sistema fajlova vašoj strukturi i konfigurisanje različitih uređaja (štampača i terminala). Rešavanje prethodnih problema možete potražiti u potpoglavljima *Device Configuration*, *Network Administration*, *Hardware Boot Parameters* i *Configuring the X Windows System*.

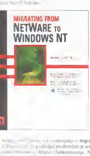
R. B.

MIGRATING FROM NETWARE TO WINDOWS NT
Michael Joseph Miles
Sybex Network Press 1996

Migrating from Netware to Windows NT predstavlja priručnik koji pored detaljnog opisa faza kroz koje ćete morati da prođete ako želite da serversku okruženje *Netware* zamenite *Windows*-om NT donosi i komparativnu analizu ova dva najpopularnija mrežna operativna sistema.

Ova knjiga bi mogla biti veoma zanimljiva mrežnim administratorima *Novell Netware* sistema koji razmišljaju o selektivnom ili

k[illegible] NT. Takođe, ovo je veoma pouč[illegible] odnos snaga *Netwarea* i *NT*-a ra[illegible]nog sistema. Čak i da vas ne intere[illegible] konfigurisanja NT servera ili kombi[illegible] NT [illegible] interesovaćete se kako da izaberete ekonom[illegible] kombinaciju *Netwarea* i *NT*-a, kako da pri odabiru NT [illegible] odnos cena/performanse i kako da migra[illegible] koji imate na raspolaganju. *Michael Joseph* [illegible] iskusni mrežni administrator *Netware* sistema, i [illegible] proces uvođenja *Windowsa* NT u okruženje gde [illegible] *Netware*.



[illegible] razmišljanja o migraciji sa *Netwarea* na NT [illegible] (poglavlja) predstavljen je server *Windows NT* sa [illegible] dizajna i funkcionisanja. Na osnovu dobijenih [illegible] pre svega da odlučite da li da potpuno pređete [illegible] NT ili da ga integrišete u okruženje *Netware*. Autor će [illegible] pomoći da sačinite izveštaj za finansijske subjekte vaše firm[illegible] mogućnostima servera *Windows NT* i eventualnim ekonomskim [illegible] koji bi opravdali prelazak na ovaj operativni sistem.

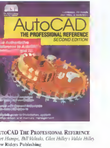
Narednih pet poglavlja odnose se na sam plan migracije. Anali[illegible] aplikacija koje treba da se izvršavaju na serverima, kao i na rad[illegible] stanicama, odlučićete kakva će biti mrežna topologija unutar [illegible] ćete smestiti NT servere i na koji način ćete ih logički povezati [illegible]. Naravno, na osnovu podataka iznesenih u ovom delu [illegible] i da procenite veličinu potrebnog budžeta.

Implementacija plana migracije, od nabavke hardvera, instala[illegible] uspostavljanja mrežnih konekcija, osiguranja od otka[illegible] opisana je u trećem delu. Ovde su date i neke tehnike [illegible] NT servera za optimalne performanse, kao i konfiguri[illegible] pod operativnim sistemima NT *Workstation*, *Windows* [illegible] *Mac*.

[illegible] delu objašnjene su osnovne tehnike upravljanja [illegible] upravljanje domenima, korisničkim nalozima, štampačima [illegible] konfigurisanje mrežnih protokola koje NT podržava. Ovde [illegible] korišćenje RAS (*Remote Access Server*) kao i re[illegible] podataka. Na kraju, predstavljen je poseban paket *Micro*[illegible] *Management Server*, naročito koristan za administriranje [illegible] *Computer Select* CD ROM koji sadrži gomilu [illegible] računarskih publikacija. Pored tekstova koji se ti[illegible] NT [illegible] naći i puno drugih korisnih informacija.

Većina računarskih knjiga ne bavi se aspektima biznisa koji u suštini i usmeravaju tehnološke promene. Ova knjiga, pored stručnih pitanja, razmatra i pitanja kao što su ušteda novca, obezbeđivanje veće produktivnosti, lakoća održavanja i poboljšanje pouzdanosti sistema. To je, pored objektivnog pristupa u analizi Netwarea i NT-a, i najveći kvalitet knjige.

L.B.



AutoCAD The Professional Reference
Kurt Hampe, Bill Valaski, Glen Hilley i Valda Hilley
New Riders Publishing

AutoCAD je najrašireniji programski paket svoje vrste. Do izdavanju ove knjige *Autodesk* je imao više od 800 000 registrovanih korisnika *AutoCAD*-a, a neregistrovane ionako niko ne broji. Verzija 12 je bila u svoje vreme reklamirana kao verzija koja je pravljena po listama želja korisnika *AutoCAD*-a, pa danas još uvek postoje korisnici koji nisu sa te verzije prešli na verziju 13. Ova knjiga opisuje ovu staniju verziju, čije su mnoge osobine ostale nepromenjene u najnovijoj verziji. Takođe, ova knjiga opisuje neke osobine koje se ne objašnjavaju u knjigama o verziji 13, na primer korišćenje SQL-a.

Jedna od karakteristika ove knjige je da ona nije za potpune početnike (što i sami autori knjige napominju), tako da biste u tom slučaju iz ove knjige teško naučili početne korake, ali je kao stvorena da bude pomoć pri radu za iskusnije korisnike verzije 12 (a nije na odmet ni onima koji koriste novju verziju). Sadrži detaljne opise komandi, sistemskih promenljivih i naprednijih tehnika. Objašnjava korišćenje 3D tehnika, razmenu podataka sa ostalim programima, korišćenje drugih formata fajlova, podešavanje sistema i otklanjanje grešaka.

Kao najveću manu ove knjige ističem upravo činjenicu da je napisana za verziju 12. Ipak, čak i ako koristite noviju verziju, iz nje imate dosta toga da naučite.

A.R.

Pogled u crnu kutiju

Svič, kao mrežni saobraćajac, omogućava korisnicima uživanje u punom propusnom opsegu, smanjujući mogućnost sudara na mrežnim putevima. Ovo je bila prvobitna funkcija sviča. Dalja eksploatacija svičeva otkrila je probleme koje je nekako trebalo rešiti. A u nedostatku standarda, šta je normalna za sve nove stvari, svaki proizvođač je izmišljao nešto svoje. Savremena pijaca svičevo ima mnogo sličnosti sa istočnjačkim bazarom, ne samo zbog egzotičnih proizvoda, već i zbog slatkorečivosti trgovaca

Loreta Babić

Razlog bogate i raznovrsne ponude svičeva na tržištu nije samo nepostojanje pravih standarda. Velike razlike postoje i u okviru proizvodne palete jednog proizvođača. Zbog specifičnosti funkcionisanja i neophodnih performansi, jedan model sviča ne može biti dobro rešenje i za povezivanje računara na nivou radne grupe i za povezivanje različitih radnih grupa. Proizvođači su dizajn sviča prilagodili njegovom mestu i funkciji koju bi on mogao imati u konkretnom mrežnom okruženju. U funkcionalnom smislu svičeve možemo podeliti na *workgroup*, segmentne i *backbone* svičeve.

Funkcionalna podela

Na samom vrhu lestvice, što se tiče cene i performansi, smeštena je klasa *backbone* svičeva, koji se koriste kao komunikacioni centri velikih Internet mreža. *Backbone* svičevi su uglavnom modularni, poseduju visoko propusne ATM, FDDI i *Gigabit Ethernet* priključke, najčešće imajući podršku za funkcije rutiranja. Zbog potreba pouzdanosti, ovakvi svičevi imaju redundantne module za napajanje i upravljanje, kao i rezervne *hot swap* module.

Segmentni svičevi koriste se za međusobno povezivanje radnih grupa. Zbog intenzivnog saobraćaja koji opslužuju, oni moraju imati dobru propusnu moć, malo kašnjenje i aktivnu ili pasivnu kontrolu zagušenja. Takođe, kapacitet tabela prosleđivanja mora biti zadovoljavajući. Zbog potreba proširenja mreže, ovi svičevi su modularni. Podrška za *spanning tree* je neophodna, jer je ponekad, radi veće pouzdanosti mreže, dobro uvesti neki redundantan link.

Najjeftinija varijanta su *workgroup* svičevi koji su dizajnirani da omoguće posvećeni (*dedicated*) propusni opseg radnim stanicama. Zbog relativno skromnih zahteva, kod ovakvih svičeva tabele prosleđivanja su minijaturne, pa oni podržavaju relativno mali broj MAC adresa. Složene osobine tipa protokola *spanning tree* najčešće nisu podržane. *Workgroup* svičevi mogu u nekim slučajevima biti upotrebljeni za deljenje korisnika po segmentima, pri čemu treba voditi računa da ukupan broj korisnika ne pređe maksimum koji svič podržava. Takozvani posvećeni (*dedicated*) *workgroup* svičevi podržavaju samo jedan mrežni nod po portu, pa nije potrebno da nadziru sudare. Ovakvi *workgroup* svičevi su (o)ravno) i najjeftiniji.

Podela po kapacitetu

S obzirom na mogućnosti povećanja kapaciteta, odnosno broja portova koje opslužuju, svičevi se prave u 3 varijante. Modeli sa fiksnom konfiguracijom, poznatiji kao *standalone* svičevi, ne nude mogućnost međusobnog povezivanja. Povezivi (*stackable*) svičevi međusobno se mogu povezati *stacking* kablom velike propusne moći. Modularni (*chassis based*) svičevi isporučuju se sa šasijom koja sadrži module za napajanje i upravljanje i slotove u koje se ubacuju svič moduli.

Zavisno od funkcije koju će dati svič imati, inicijalno se nabavlja određeni skup svič modula koji se ugrađuje u slotove. Naknadno proširenje kapaciteta izvodi se jednostavnom kupovinom odgovarajućeg modula i njihovom ugradnjom u slobodne slotove. Kod *standalone* svičeva povećanje broja portova ili segmenata ostvaruje se kaskadnim vezivanjem svičeva, pri čemu će komunikacija između dva ovako vezana sviča biti ograničena propusnom moći portova preko kojih je izvedeno povezivanje. Takođe, na ovaj način ćete potrošiti jedan segment za povezivanje svičeva. Dodavanje novih portova kod povezivih svičeva realizuje se priključivanjem novog uređaja. Svaki novi uređaj znači i dodavanje novog *Ethernet* segmenta uz rekonfigurisanje mreže da bi se ispoštovala pravila o broju segmenata.

Ako imate dovoljno para, a procenjujete da će vam mreža rasti u narednih nekoliko godina, pametnije je da odmah kupite modularni (*chassis based*) svič, sa cenom od oko 20 000 dolara, nego povezivi (*stackable*) svič koji košta oko 2000 dolara. Naravno, potrošićete mnogo više novca, ali su u pitanju samo početna ulaganja. Naknadna proširenja mreže biće mnogo jednostavnija, a i jeftinija. Prednosti ovakvih svičeva su centralizovano upravljanje i brza interna *backplane* magistrala kojom su moduli povezani.

Podela po metodi prosleđivanja

Po metodi prosleđivanja paketa svičevi se dele na *store-and-forward* i *cut through*. Svič tipa *store-and-forward* će, poput bridža, pre prosleđivanja paketa na neki

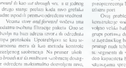
od svojih portova sačekati da se kompletan paket primi. Svič tipa *cut through* pokreće proceduru prosleđivanja bez obzira na to što paket nije primljen u celini. Paket se prosleđuje na odredišni port tako se još uvek čita sa ulaznog porta, što smanjuje kašnjenje koje svič unosi u propagaciju paketa. Mana ovakvih svičeva je u tome što ne rade CRC provere ispravnosti paketa, pa se greške neće otkrivati. *Store-and-forward* svičevi pre prosleđivanja pročitaju ceo paket i provere mu CRC. Zato je kašnjenje ovakvih svičeva nešto veće nego kod *cut through* svičeva, ali neće doći do propuštanja neispravnih paketa na segment, koje pre ili kasnije mora izazvati retransmisiju.

Retransmisija, pored toga što odlaže prijem paketa za ukupno vreme propagacije izvor-odredište, dodatno povećava saobraćaj kroz svič i kroz segmente putanje paketa. Zato se *cut-through* svičevi uglavnom upotrebljavaju u uslovima manje intenzivnog saobraćaja. Svaki svič koji radi neku kakvu konverziju, bilo sa 10Mbit/s na 100Mbit/s ili obrnuto, ili sa jednog MAC formata na drugi, mora biti tipa *store and forward*. Generalno, *cut through* svičevi unose manje kašnjenje od *store-and forward* svičeva. Međutim, u uslovima intenzivnog saobraćaja, svič će morati da baferuje sve veći i veći broj paketa bez obzira na mod rada, pa će se u ovakvim okolnostima CT i SAF ponašati istovetno.

Postoji i kombinacija dva opisana načina rada koja se naziva adaptivnim *cut-through* načinom rada. Svič se, zavisno od mrežnih uslova, ponaša ili kao *store and forward* ili kao *cut through* svič, a iz jednog u drugo stanje prelazi kada nivo grešaka padne ispod ili premaši određenu vrednost.

Većina *store and forward* svičeva ima dodatnu osobinu filtracije paketa. Ono se obavlja na bazi adresa izvora ili odredišta i tipa protokola. Upotrebljava se kao sigurnosna mera ili kao metoda kontrole neželjenog saobraćaja. Na primer, ukoliko *broadcast* ili *multicast* saobraćaj dostigne određeni maksimalno dozvoljeni nivo, uključivanjem filtracije *broadcast* ili *multicast* paketa može se sprečiti pogoršanje performansi mreže. Ta[illegible] je i osobina [illegible] biti korisna kod [illegible] *kbone* svičeva [illegible] je i neki *workgroup* [illegible] čevi.





Večiti kompromis

Ako ste rešili da kupovinom sviča osvežite svoju mrežu, razmatraćete cenu i performanse uređaja u svetlu vaših potreba. Uzimajući u obzir veliki raspon cena i performansi različitih svičeva, kao i najčešće ograničen budžet kojim raspolažete, odluka neće biti nimalo laka.

Pri svemu tome, dobro bi bilo imati u vidu način na koji proizvođači svičeva snižavaju cenu uređaja. Jedan način je smanjenje kapaciteta tabele prosleđivanja (maksimalan broj MAC adresa koje svič podržava), što ima za posledicu nemogućnost upotrebe sviča za deljene (*shared*) segmente sa većim brojem uređaja. Druga tehnika pojeftinjenja je smanjenje kapaciteta bafera koji služe za skladištenje paketa, što povećava verovatnoću gubitka paketa usled preopterećenja bafera.

Preopterećenje unutar sviča je problem koji je dugo mučio proizvođače, ali i korisnike svičeva. Ono nastaje ili kada se nekoliko ulaznih portova bori za isti izlazni port ili kada brz ulazni port prosleđuje pakete na spor izlazni port. Ako je nivo preopterećenja visok i ako ono traje dovoljno dugo, paketi se mogu izgubiti usled preopterećenja bafera koji opslužuju dati izlazni port.

Ovaj problem se rešava kroz način konstrukcije svičeva. Ili se rezervišu dovoljno veliki baferi za I/O portove, ili se grupi portova dinamički dodeljuju baferi iz zajedničkog baferskog *pool*-a. Aktivniji pristup nudi tehnika *backpressure*, kojom se segmenti ili stanice koji troše najveći deo kapaciteta bafera sviča u određenim situacijama sprečavaju da emituju. To se radi, recimo, kada količina slobodnih bafera padne ispod nekog praga. Na dati segment se emituje *jam* (ometajući) signal ili se podigne signal nosioca.

Kontrola zagušenja koja primenjuje *backpressure* po portu (*Madge* LANswitch ili [illegible] SuperS[illegible] Switch 1000) odlaže [illegible] zahtevnog ulaznog porta bez [illegible] je on namenjen zagušenom [illegible] portu. Da bi se ova pojava sprečila, kod modela *NBase* MegaSwitch primenjuje se *backpressure* na bazi paketa. U slučaju zagušenja izlaznog porta, ispituje se odredišna adresa svakog dolazećeg paketa da bi se utvrdilo da li je isti namenjen zagušenom portu; ako jeste, još u toku prijema datog paketa emituje se *jam* signal na inkriminisani segment. Ostali paketi, namenjeni portovima koji nisu zagušeni, biće regularno prosleđivani kroz svič.

U principu, aktivne metode kontrole zagušenja smanjuju vreme odziva. Zato se upotrebljavaju samo u slučajevima kada je svaki port sviča namenjen posebnom desktop sistemu, ali i u *client/server* okruženjima kada je najintenzivniji saobraćaj kroz svič namenjen serveru vezanom na brzi port sviča. Svičevi sa pasivnom kontrolom zagušenja sa dovoljno velikim baferima su mnogo fleksibilniji i mogu se primenjivati u svim situacijama bez obzira na *client/server* konfiguraciju sistema ili na intenzitet saobraćaja.

Kako napraviti svič

Prva generacija svičeva bila je bazirana na CPU arhitekturi. Obradu i prosleđivanje paketa obavljao je odgovarajući softver. Početni troškovi razvoja ovakvih svičeva bili su veoma mali. Međutim, ova tehnologija nije dala dovoljno velike brzine prosleđivanja paketa potrebne za 100 Mbit/s, a kamoli za 1 Gbit/s. Kod ovakvih svičeva primećeno je da je uvođenje dodatnih svojstava tipa VLAN ili davanje prioriteta različitim tipovima saobraćaja znatno pogoršavalo performanse sviča.

Za dizajn savremenih svičeva karakteristično je korišćenje ASIC (*Application*

Hewlett Packard

Tihi, ekonomični, brzi, kolor ili crno-bela štampa, kućna ili poslovna upotreba

HP Deskjet 690C+ Photo

Odličan kolor štampač namenjen kućnoj upotrebi i štampi manjeg obima rezolucije 600*300 kolor, 600*600 mono za verne boje i kristalno oštar crni otisak. Specijalni PhotoKit je namenjen štampi fotografija vanserijskog kvaliteta *590,00*

HP Laserjet 6L



Laserski štampač, namenjen kućnoj i kancelarijskoj upotrebi i štampi u manjem obimu. Crna štampa sa nijansama sive u rezoluciji od 600*600 i HP RET tehnologija garantuju precizan otisak. Inovativan dizajn zauzima malo mesta

870,00



Genius ColorPage Vivid

Stoni, flat bed skener A4 formata rezolucije 600*300 tpi (4 800 softverski) TrueColor, namenjen kućnoj i poluprofesionalnoj upotrebi, *idealan* za Web dizajn



Game Pack Overdrive

Samo za pasionirane igrače. *Overdrive* gamepack sadrži 500 W** bass amp subwoofer za maksimalno snažan zvuk, proli Genius heavy duty Joystick i pet CD-a po izboru

220,00

Nekad luksuz i ezoterija, danas preka potreba čoveka koji na svakom mestu mora imati na raspolaganju snagu modernih Pentium procesora i biti u vezi sa svetom. U našoj ponudi nalaze se modeli svih većih proizvođača, od low-end value notebook računara do high-end računara koji prestižu većinu standardnih desktop računara



Hitachi E133/DN1000

Hitachi E133/DN1000 - idealni value notebook.
Pentium 133 MHz, 16 MB EDO, 1,1 GB HD, 11,3" DSTN SVGA, SB 16, NiMH 3 000,00

Toshiba Satellite 225CDS premium mašina najvećeg proizvođača notebook računara
Pentium 133 MHz MMX, 16 MB EDO, 1,4 GB HD, 10x CD-ROM 12,1" DSTN SVGA SB 16 Li Ion 4 100,00

IBM ThinkPad 560 - debljina 3 *cm*! Bez konkurencije bestseller '96 u USA!
Pentium 133 MHz, 24 MB EDO, 2,1 GB HD, 11,3" DSTN SVGA, SB 16, Li Ion *3 700,00*

WinBook XL 233 - poslednja generacija vrhunskih notebook računara
Pentium 233 MHz MMX, 32 MB SDRAM, 3,1 GB HD, 20x CD ROM, 13,3" TFT XGA SB 16 Li Ion *8 500,00*

Na raspolaganju PC Card periferije za notebook računare modemi, LAN adapteri, SCSI adapteri, hard diskovi, docking i mini-dock rešenja, torbe, itd. Novo GSM PC Card modemi za mobilne telefone! Non-stop on-line, Internet surf, e-mail i faks na svakom mestu u svakoj prilici!

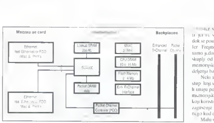
Odličan kvalitet slike, stabilne i postojane boje, ravni low radiation ekrani po strogim MPR-II standardima i povoljne cene. Radi lakšeg konfigurisanja, cene monitora su navedene posebno. Odaberite model koji odgovara Vašim potrebama i budžetu

model monitora	***Daewoo 1427x***	***Daewoo 1511b***	***Daewoo 1703b***
dijagonala	14"	15"	17
vidljiva dijagonala	13,2"	14"	16 1
maksimalna rezolucija	1024*768 @ 60 Hz	1280*1024 @ 60 Hz	1280*1024 @ 60 Hz
preporučena rezolucija	800*600 @ 72 Hz	800*600 @ 85 Hz	1024*768 @ 75 Hz
cena	*360,00*	*550,00*	*1 090,00*

Radno vreme je od 10 do 17 časova radnim danom i subotom. Garantni rok 12 meseci uz mogućnost produženja, garantni uslovi na zahtev. Mogućnost ugovaranja vangarantnog održavanja. Isporuka odmah, za specijalne konfiguracije u roku od 24 časa (u zavisnosti od stanja na lageru). Posebne pogodnosti za dalju prodaju i kupovinu većih količina. Obezbeđen je servis u garantnom i vangarantnom roku. Ovde je predstavljen samo izvod iz ponude. Detaljnija i obimnija ponuda na upit. Sve korišćene komponente su 100 % nove, u slučajevima ne koristimo polovne i reparirane komponente. Isk ni na zahtev kupca. Našim kupcima je obezbeđena nadogradnja preko treće strane koja otkupljuje polovne komponente i uz to ne vršimo zamenu "staro za novo". Ne prodajemo komercijalni softver, u cenu sastavljanja mašina je uključeno samo usluga instaliranja softvera.

Beograd, Radoja Domanovića 18/I
tel/fax 011 412 790, tel 063 233 218
email office@monitor.co.yu
web www.monitor.co.yu

monitor



Specific Integrated Circuits) kola kao osnovnih funkcionalnih blokova. Određeni ASIC je optimizovan za jednu određenu funkciju. Ponašanje ASIC kola je određeno nizom procedura IF THEN ELSE. Kada se verifikuje da dati kod zadovoljava zadatu funkciju, sprovodi se test koji treba da pokaže kako ASIC kola treba da budu fizički konstruisana da bi se zadovoljili zahtevani izlazni nivoi i tajming. Kada se ovo obavi, utvrđeni niz instrukcija se prevodi u hardver. Posle ovoga, izmene koda u cilju bilo kakve optimizacije nisu moguće, pa je konstruisanje ASIC kola veoma složeno i skupo. Međutim, kada se ASIC kolo određene funkcije uspešno finalizuje, dalja proizvodnja velikih serija postaje relativno jeftina.

Kombinacijom ASIC kola specifičnih funkcija realizuje se distribuirana arhitektura sviča sa podelom funkcija između ASIC-a. Kod mnogih svičeva za određene funkcije koristi se procesor. Najčešće su to funkcije koje ne utiču na brzinu prosleđivanja paketa, a bitno ih je povremeno softverski nadograđivati. O prosleđivanju paketa brinu se isključivo ASIC kola koja obezbeđuju neophodnu brzinu prosleđivanja.

U idealnom slučaju svič bi implementirao čistu *cross point* matričnu arhitekturu. Ovakva matrica je jedan ASIC kojim se realizuju komunikacioni putevi između portova sviča: svaki port ima posvećenu (*dedicated*) putanju do svakog drugog porta sviča. Na nesreću, ovakva čista *cross point* matrična arhitektura nije pogodna sa stanovišta proširivosti, fleksibilnosti i realizacije. Upotrebljava se samo u slučajevima malog i fiksnog broja portova (na pr. *NBase* MegaSwitch II 2012 podržava maksimalno 12 portova). Kod svičeva sa većim brojem portova za međusobno povezivanje I/O kontrolnih i upravljačkih modula koristi se *backplane* magistrala velike propusne moći. Pristup magistrali se vremenski raspodeljuje (TDM – *Time Division Multiplex*) između portova. Radi ostvarivanja veće brzine prosleđivanja paketa, kontrolna i paketska magistrala se najčešće razdvajaju.

Memorijska arhitektura

Prema načinu dodele memorije koja služi za smeštanje frejmova podataka i adresa modula, razlikujemo centralizovanu i distribuiranu memorijsku arhitekturu. Kod centralizovane arhitekture svi portovi sviča koriste isti memorijski prostor. Primljeni frejm se smešta u zajedničku memoriju i tu čuva dok se ne prosledi na izlazni port. Znači, frejm dva puta prelazi internu magistralu sviča (ulazni port – memorijski pul – izlazni port). Jedan port u jednom momentu može koristiti celokupnu memoriju sviča, što je mnogo više nego kad bi se ona ravnomerno rasporedila po portovima. Mana ovog pristupa je u tome što jedan port koji opslužuje intenzivan saobraćaj ili neispravan port može uzeti mnogo više memorije nego što mu pripada i tako zagušiti ostale portove.

Kod distribuiranog koncepta raspodele memorije svakom portu dodeljuje se fiksna količina memorije. Podaci se čuvaju u memoriji ulaznog porta sve dok se ne obavi obrada frejma i ne odluči na koji će se izlazni port frejm proslediti. Kod *store and forward* svičeva, pre obrade frejma on se ceo mora učitati u memoriju sviča. Po obradi frejm se iz ulaznog prosleđuje na izlazni bafer, što znači ... jer će se čuvati u ulaznom baferu sve dok se pouzdano ne iskopiraju u izlazni bafer. Frejmovi prelaze internu magistralu samo jedanput. Ovaj pristup je generalno skuplji od centralizovanog, a iskorišćenje memorijskih bafera je manje, pošto nema deljenja bafera između portova.

Neki svičevi primenjuju hibridni pristup, koji se sastoji u tome da neki moduli imaju posvećene bafere, dok drugi dele memorijski pul. U osnovi je broj portova koji koristi isti memorijski pul manji, pa je zagušenje unutar sviča manje verovatno nego kod centralizovanog koncepta.

Malu varijaciju kašnjenja daju svičevi koji koriste arhitekturu deljene magistrale (*NBase* MegaSwitch, *Cisco* Catalyst 3000&5000, *3Com* SuperStack Switch 1000, *Madge* LAN Switch). Svičevi bazirani na arhitekturi deljene memorije (*3Com* Lanplex 2500, *3Com* LinkSwitch 2200, *Cisco* Catalyst 2100, *3Com* Lanplex 6004) imaju nešto veće kašnjenje. Za većinu njih kašnjenje je manje od 250 mikrosekundi, što je malo u odnosu na ukupno kašnjenje propagacije.

Nova generacija svičeva

Sa širokim prihvatanjem *Layer 2* svičeva rasla je potreba za svičevima sa ugrađenom podrškom za *Layer 3* koji bi opsluživali saobraćaj između različitih VLAN i podmreža. Proizvođači svičeva ponudili su dva rešenja. Softverska podrška za *Layer 3* nadograđuje se na postojeću konfiguraciju sviča ugradnjom odgovarajućeg softvera. Hardverska realizacija podrazumeva potpuno nov koncept dizajna sviča, pa ona i košta više, ali su i brzine prosleđivanja mnogo veće.

Softverska implementacija *Layer 3* svičinga upotrebljava se radi lakših izmena u realizaciji kada pristup ili standard nisu definisani ili prihvaćeni na tržištu. Fleksibilnost kroz softver obično znači i lošije performanse (manja brzina prosleđivanja paketa). U ovu grupu spadaju *Fast IP* koji je delo *3Com*-a, *Netflow* i *Tag switching* koje propagira *Cisco*, *IP switching* firme *Ipsilon* itd.

Osnovni princip rada ovakvih svičeva je sažimanje rezultata procesa rutiranja u delić informacije koji se utiskuje u paket. Nadalje, svičevi pri odlukama u svom radu konsultuju samo ovaj delić rutirajuće informacije, što ubrzava proces prosleđivanja. Konkretno, ovo se svodi na



m[illegible] *Layer 3* (najčešće IP) adresa odgovarajućim *Layer 2* adresama (MAC adrese ili VCP/VPI).

Ovo se realizuje tako što svaki svič pomoću rutirajućeg mehanizma koji poseduje proračunava mrežnu topologiju i putanje kroz mrežu i na osnovu ovih informacija postavlja virtualne putanje. Kada se uspostave virtualne putanje do odredišta, svi paketi koji se prosleđuju preko date konekcije će se svičovati, uključujući i podatke koji prelaze granice podmreže. Na ovaj način se kombinuje *Layer 3* kontrola sa brzinom *Layer 2* svičinga. Da bi sve ovo funkcionisalo potrebno je osavremeniti sve svičeve i rutere u mrezi na odgovarajući protokol. Naravno, oni moraju podržavati i standardne rutirajuće protokole (RIP, OSPF, BGP) da bi se uklopili u postojeće rutirajuće okruženje.

Virtuelne putanje

Prema načinu definisanja virtuelnih putanja kroz mrezu, svičevi sa softverskim nivoom 3 mogu se podeliti u dve grupe. Proizvođači kao što su *Cabletron*, *Cisco*, IBM, DEC i *Cascade* koriste princip zasnovan na topologiji. Odluke u prosleđivanju paketa ili ćelija donose se ili na bazi IP adrese odredišta ili kombinacije IP adresa izvora i odredišta. Kod šeme zasnovane na protoku podataka koji koriste *Ipsilon* i *Toshiba* za podešavanje virtualnih kola, pored mrežne topologije koristi se i tip saobraćaja. Svič otkriva dugovečne IP protoke (fajl transfere, telnet sesije, Web d[illegible]). Ovakav saobraćaj se dalje sviče preko ATM mreže, dok se sav drugi saobraćaj rutira.

Bez obzira na konkretnu realizaciju, softverski *Layer 3* svičing podrazumeva potiskivanje klasičnog rutiranja na obod određene Internet mreže, dok se unutar nje obavlja samo *Layer 2* svičing. Zahvaljujući internoj komunikaciji između svičeva koji podržavaju zadati protokol (reč je o protokolu koji opisuje način dodeljivanja virtualnih putanja kao i komunikaciju između svičeva), svaki od njih precizno utvrđuje topologiju mreže izraženu preko virtualnih kola i prosleđuje pakete (ili ćelije) na bazi date topologije. Neophodno je da unutar date mreže svi uređaji budu savršeno kompatibilni i pridržavaju se pravila koje određuje dati protokol.

S obzirom na raznovrsnost realizacija, svaki od ovih sistema može se posmatrati kao ostrvo unutar kojeg mora postojati kompatibilnost, ali koje sa spoljašnjim svetom komunicira preko odgovarajućih gejtveja. Što se tiče *Cisca*, to mogu biti njegovi ruteri koji se softverski unapređuju za *Tag switching*. Kod *Ipsilon*-a gejtvej je bilo koji ATM ruter koji pakete prevodi u ATM ćelije i zatim ih šalje na IP svič ove firme koji poseduje odgovarajući kontrolni softver. O svemu ovome govorićemo detaljnije u narednom broju.

3Comov Fast IP

Još jedan pristup softverskom rešavanju *Layer 3* svičinga nudi *3Com*. Reč je o tehnici *Fast IP* koja se bazira na nacrtu IETF protokola NHRP (*Next Hop Routing Protocol*). *Fast IP* proces inicijalizuje krajnji komunikacioni čvor (radna stanica ili server). Pošto je definisani broj paketa poslao na odredište koje se nalazi van lokalne podmreže, proslediće NHRP zahtev ruteru. NHRP zahtev je standardan IP paket sa MAC i IP adresama izvora i odredišta, dok tip frejma opisuje njegovu prirodu.

NHRP zahtev prosleđuje se *default* ruteru, kao i drugi paketi adresirani na drugu podmrežu. Kada odredište primi NHRP zahtev, pod uslovom da podržava *Fast IP*, poslaće poruku i NHRP odziv direktno na MAC adresu izvora. Svičevi kroz koje je prošao NHRP zahtev pronaći će ovu MAC adresu u svojim tabelama prosleđivanja i lako proslediti odzivnu poruku nazad inicijatoru konekcije. Kada izvor primi NHRP odziv, sva dalja komunikacija sa odredištem ići će preko MAC adresa. Ukoliko iz nekog razloga taj odziv ne stigne, komunikacija će ići kao i ranije, preko odgovarajućih rutera. *Fast IP* podržava nacrt standarda IEEE 802.1Q za VLAN mreže, pa inicijator veze, pored svoje MAC adrese, može dati i svoj VLAN ID. U tom slučaju će odredišni čvor poslati NHRP odziv na adresu date VLAN mreže. Dalja komunikacija ići će preko 802.1Q VLAN *tagova*.

Vidimo da ovaj pristup ne zahteva nikakvu softversku ili hardversku izmenu rutera ili svičeva koji učestvuju u *Fast IP* umrezavanju, što zvuči veoma privlačno. Naravno, mrežna kartica klijenta mora imati podršku za *Fast IP*, što trenutno važi samo za kartice firme *3Com*. *Fast IP* je deo softvera *DynamicAccess* pomenutog proizvođača, a v.1.5, koja je već najavljena, trebalo bi da obezbedi podršku za *Fast IP* i za mrežne kartice drugih proizvođača. *3Com* nagoveštava da će ovaj softver moći da se *download*-uje sa njihovog sajta, pa ćemo biti u prilici da proverimo ovu tehnologiju. ■

Autora možete kontaktirati na e-mail adresu lora@sezam.co.yu

THE X FILES
DOSIJE X

Ko je voleo seriju "Dosije X" ("*The X Files*"), verovatno će sa zadovoljstvom poželeti da evocira uspomene na te svetlije dane TV programa. U našim CD klubovima, bar onim boljim, naći će neke od epizoda te serije.

Epizoda "*The Conduit*" (u slobodnom prevodu "Provodnik") spada u red manje uspelih priča. Radi se o malom dečaku koji je, ko zna kako, a najčešće preko TV aparata u dnevnoj sobi, u vezi sa... NJIMA. Uprkos dobro napisanom scenariju, sam siže je vrlo, vrlo tanak, pa čak ni poznata postava inače dobrih glumaca, ni odlična fotografija, ne mogu da poprave utisak nategnutosti priče. Sa druge strane, uprkos pomenutoj slabosti, ova epizoda uspeva da izbegne da potone u banalnost i ipak održava očekivani nivo kvaliteta serije kao celine. Dejvid Duhovni u ovoj epizodi ostvaruje jedno od najboljih uloga u celoj seriji. Sve u svemu, ovu epizodu gledajte samo ako ste ljubitelj ove serije, naučne fantastike ili oboje.

Za razliku od gore opisane, epizoda "*Eve*" sadrži sve sastojke koji su ovu seriju i učinili slavnom. Gluma je vrlo dobra, priča ovog puta vrlo dobra do odlična, scenario odličan, a slika i ton su na nivou onoga što i očekujemo od digitalnih video diskova u klasi kvaliteta MPEG1. U opštim crtama, reč je o jednom veoma zanimljivom pogledu i zapletu u vezi kloniranja. Uprkos pomalo šablonizovanoj poruci da smo kao vrsta još uvek premali za tako velike poduhvate, dramski zaplet je dovoljno dobar da podigne tenziju i natera vas da se upitate šta li je sledeće na redu od niza iznenađenja na meniju. Ovu epizodu treba pogledati, zaslužila je to na svaki način, čak i ako niste ljubitelj serije, ali ipak volite dobar zaplet.



HELLRAISER II
PAKLENJAK II

BLOODLINE
KRVNI RODOSLOV

Čisto žanrovsko ostvarenje, ali za razliku od uobičajene horor produkcije, koja je na nivou X ili Y klase, ovaj film spada na nivo između A i B produkcije. Glumci jesu mal'tene totalno nepoznati, ali je uprkos tome gluma dosta dobra i izbegava uobičajene šablone zlokobnog smeha, kreveljenja i bekeljenja. Efekata ima na pretek, neki pripadaju onome što i očekujete od ovakvih filmova, kečap kao krv teče u potocima, ali ima i efekata koji su bar do sada bili rezervisani samo za čistu A produkciju.

Dalja neobičnost ovog filma je vremenski interval koji pokriva - od kraja XVIII do kraja XXI veka, pa sve počinje u dekadentnoj Francuskoj pred revoluciju, a završava se na kosmičkoj stanici ko zna gde. Od monstruma, preko izazovnih vampirica (kojima biste, ako ste muškog pola, vrlo rado dozvolili da vam sisaju krv) do čistih i poštenih duša i grešnih tela - sve je tu, deluje glupo, ali u celini ipak sasvim lepo funkcioniše. Dakle, žanrovski film, ali na neobično visokom nivou po svim pitanjima - ako volite horor, ovo obavezno pogledajte.



THE FAN
OBOŽAVATELJ

Režisera Tonija Skota pamtimo po nizu dobrih filmova, od maksimalno ušminkanog "horor" filma sa Dejvidom Bouvijem i Katrin Denev, do ovog najnovijeg ostvarenja. Nalik njegovom čuvenom bratu Ridliju ("*Alien*", "*The Duelists*", itd), i Toni Skot poseduje moć izvanrednog stvaranja atmosfere filma koja je gotovo opipljivo prisutna, često po cenu same priče i uz scenarije diskutabilnih vrednosti.

Uprkos tome, dobija sve bolje i bolje glumce da rade sa njim. Za ovaj film dobio je odličnog Vesli Snajpsa i maestralnog Roberta De Nira, koji je dovoljno dobar da i od lošeg filma napravi delo koje vredi gledati (što ovog puta čak ni on ne uspeva). Film, međutim, govori o bezbolu, pa je za nas Evropljane bar 50% misteriozan po tom osnovu. Snajps je čuveni igrač koji treba da dokaže da zaista vredi 40 miliona dolara, a De Niro je obožavalac, u slobodno vreme ne mnogo uspešan prodavac noževa. I tako, minut posle minuta, film se nastavlja, a vi se sve češće pitate šta ćete tu, što ne gledate televiziju? Zaista ne znam, uprkos poznatim imenima, ali ja bih prešao na TV.

D. V.



Novi medijum - stare navike

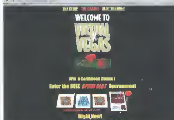
Internet je svet napravio globalnim selom. Toliko malim da se klikom miša možete naći u Las Vegasu i, uz zvuke Elvisovog "Viva Las Vegas" sa vašeg upravo kupljenog dvadesetčetvorobrzinca, oprobati sreću u nekom od mnogobrojnih blještavih on-line kazina.

Miroslav Rašić

Reč je o novom medijumu i starim navikama (porocima), tj. kocki. S obzirom na to da Internet reflektuje skoro sve aspekte ljudskih života, ni kocka nije izuzeta. Čak su i klasični automati za kockanje toliko uznapredovali zahvaljujući današnjoj procesorskoj tehnologiji da jedna mašina sadrži više igara na sreću kao i brojne metode kojima ćete okušati sopstvenu fortunu. Kockanje na (u) sve i svašta više nije novost. Sada na ekranu mašine za igranje možete pratiti sportska nadmetanja i kladiti se tokom raznih trenutaka igre po više kriterijuma (rezultat, gol, igrač, šut...).

Pre nego što razmotrimo razna aspekte *on line* kockanja, definišimo ono što nazivamo kockom da bismo je razlikovali od mnoštva postojećih igara. Kockanje je aktivnost koji uključuje tri elementa: nagradu, cenu koju treba platiti i šansu za dobitak (zvanu sreća). Ukoliko je bilo koji od ovih elemenata izostavljen nije reč o kocki. Ukoliko na primer igrate šah u novac preko Interneta, izostavljen je elemenat šanse jer umesto njega stupa na scenu veština, znanje igrača, te ovde ne možemo govoriti o kocki. Ali zato širok spektar kockarskih igara koje možete naći u stvarnim kockarnicama stupa na scenu: ajne, video poker, bingo (zvuči poznato), rulet, keno... Kako stvari izgledaju u praksi?

Ono što tišti vlasnike virtuelnih kazina je kako stvoriti karakterističnu atmosferu grešnog Vegasa? Zaduženi za ovaj ugođaj su *Web* masteri dotičnih *on line* kazina, te osim blještave grafike i zvukova ruleta ili "jednookog džeka", možete proćaskati sa nekim od igračima i pohvaliti se ili požaliti na vrtoglavu dinamičnost vaše krivulje sreće. Za pokretanje ozbiljnog *on line* kockarskog biznisa osim računarskog, potrebna su vam još najmanje tri eksperta: vrhunski kockar, poznavalac finansija i marketinški profesionalac. Na kraju *web site* treba registrovati kod *Interactive Gaming Council* i biti spreman za prihvatanje standarda ovog udruženja.



Šta se *on line* kazinom dobija, tj. kakvi su finansijski efekti? Na osnovu uzdržanih procena *Computer News Daily* prihodi od kockanja na Internetu u 1997. iznose oko 200 miliona dolara, sa očekivanim rastom preko 1 milijarde po godini posle 2001. Smelija procena MSNBC glasi 1,8 milijarde u 1997. godini i preko 8,6 u 2000. Istina je, kao i uvek, verovatno negde između, ali brojka kolika god da je nije nimalo naivna.

Ove procene počinju zabrinjavati vlasnike realnih kazina koji su, naravno, protiv *on line* kockanja jer im logično kvare posao, a sami se zbog zakonskih nejasnoća ne upuštaju u *on-line* biznis (mada trenutno postoji preko četrdesetak virtuelnih kockarnica osnovanih kao *off shore* kompanije).

Šta vam je potrebno da biste okušali sreću u Internet kazinima (pokušajte na *www.virtualvegas.com* ili na *www.intercasino.com*)? Ako imate PC računar, pun Internet pristup i neku od priznatih kreditnih kartica, imate sve što vam treba. U praksi to znači da je gotovo svaki punoletni korisnik Interneta potencijalni punopravni *on line* kockar.

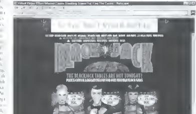
S obzirom na to da mnogo ljudi zadovoljava ove kriterijume, postavlja se logično pitanje ko su stvarni *on line* kockari. Zbog prirode samog Interneta i načina njegovog korišćenja, teško je definisati njihovu demografsku strukturu, a upravo to dovodi u ekstazu brojne pristalice restriktivnog korišćenja Interneta zbog mogućnosti da pre svega deca, koja obično dobro barataju tasterima, za jedno prepodne spiskaju višegodišnju uštedevinu roditelja klikćući mišem po blještavim ikonicama.



[illegible] obezbediti u istraživanju kockanja [illegible] ukoliko je izražen zahtev za [illegible] zaštitu integritet Interneta [illegible] zaštitu ugroženu populaciju [illegible] Ukratko, Internet zajednica (uključujući korisnike virtuelnih kazina i same kazine) mora sama obezbediti mehanizme, [illegible] ukoliko želi da izbegne neželjene [illegible] i zakonske mere koje su [illegible] strikt[i]vne prirode.

Konačno, tu je i njegovo veličanstvo porez. S obzirom na to da je ovo [illegible] kompir u Internet ekonomiji [illegible] [illegible] zakonski [illegible] [illegible]. Budući da su zapadne ekonomije (najzaduženije Internetu) pos[illegible] porez pre [illegible] više je nego [illegible]

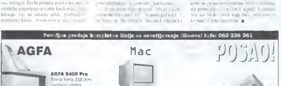
Međutim, osim ovog finansijskog, [illegible] i [illegible] čisto zakonsko pitanje: kako tretirati [illegible] kockanje, posebno u državama u kojima je [illegible] zabranjeno ili nedefinisano zakonom. Ideja zakonskog kontrolisanja kockanja na Internetu podseća [illegible] Zbog globalne prirode Interneta [illegible] je govoriti o lokalnim zabranama. Ukoliko je kockanje u vašoj državi zabranjeno, možete prvim avionom odleteti tamo gde je dozvoljeno. Ukoliko to uradite virtuelno, [illegible] hazardersk[e] prav[e]. (Navedeno nije ohrabrivanje kockanja ni u *real* ni u *virtual* režimu, već se mora ukazati na apsurdnost određenih stavova koji mogu biti dovedeni u korelaciju i sa drugim fenomenima Interneta.) Postojeći mehanizmi kontrolisanja kockanja na Internetu su edukacija javnosti, zakoni o kockanju i međudržavni sporazumi, a takođe u razmatranju su kontrola sadržaja na [illegible] serverima od strane Internet provajdera ili još rigoroznije praćenje korisnika Internet kazina, što je skopčano sa brojnim teškoćama (npr. sa jednog host računara se može logovati više korisnika, ili isti korisnik [ima] više naloga). Da bi prašina ostala što duže u vazduhu, pojavljuju se i anti-kockarske organizacije čiji su udarni aduti problemi [illegible] [illegible]



[illegible] kockanja [illegible] kockarnice.

[illegible] [illegible] [illegible] Internet [illegible]

[illegible] [illegible] [illegible] principu [illegible] Sve što bude [illegible] biće [illegible] ■



BUDNI STRAŽAR

INTERNET JE SVE POPULARNIJI I MNOGI SE ODLUČUJU NA STALNE VEZE SA domaćim provajderima. Pogledajmo zato jedan uređaj koji nam pomaže da uspostavimo i održimo dobru vezu sa provajderom.

DIPL. ING. ZORAN PEROVIĆ
DIPL. ING. TATJANA MARKOVIĆ-PEROVIĆ

Wandel & Goltermann DT 10 je jedan iz broja familije veoma kvalitetnih i pouzdanih uređaja za testiranje, nadgledanje i generisanje signala, koji je interesantan širem čitalaštvu. Ova renomirana firma je i kod nas zastupljena preko svog zastupnika firme BTCA. Uređaji *Wandel & Goltermann* su namenjeni profesionalnoj upotrebi i pokrivaju veoma širok spektar telekomunikacionih tehnologija, među kojima je, naravno, i testiranje računarske veze. Nepotrebno je isticati da su ovi uređaji veoma kvalitetni i našli svoje mesto i u našem Telekomu, kao i u nekim drugim firmama koje imaju potrebu za prenosom podataka. Kako će sve više preduzeća imati potrebu za servisima prenosa podataka, ne samo za vezu sa Internet provajderom, već i za povezivanje svojih računara pomoću iznajmljenih linija, smatramo da je prikaz jednog ovakvog uređaja veoma interesantan.

Primetićete da je brzina ovog uređaja za testiranja ograničena na 19200 bita u sekundi, ali to je dosta velika brzina za naše uslove analognih sistema prenosa sa frekvencijskim multipleksiranjem. Neka nođu čejna ponuđena brzina je ipak 9600 bita u sekundi. Proći će još neko vreme dok digitalne linije ne budu dostupne svim korisnicima, a zato pređimo na sam opis uređaja.

Wandel & Goltermann DT 10 je instrument koji omogućava nadgledanje i testiranje više [illegible] različitih [illegible] V.24 [illegible] Glav[illegible] jedinica je mikroproce[illegible]sorski upravljana i ima izrazito jednostavan sistem menija, čime se na lak i jednostavan način dolazi do rezultata željenih merenja. Veliki LCD ekran omogućava lako praćenje rezultata merenja kao i zadatih parametara. Unošenje komandi i vrednosti parametara vrši se uz pomoć ne preterano udobne ali veoma pouzdane tastature. Svi konektori izvedeni su pomoću konektora D tipa (pogledajte sliku).

DT 10 je u mogućnosti da obavlja sledeće testove:

BERT (BIT ERROR RATE TEST)

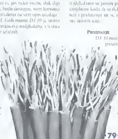
Merenje greške bita uz pomoć generisane sekvence, koja se šalje u kanal, i primljena poruka se poredi sa poslatom i na osnovu razlika određuje se broj pogrešno primljenih bita. Dobijene rezultate moguće je prikazati u vidu greške po bitu, bloku bitova i u osnovi protekloj vremena.

NADGLEDANJE

Protok podataka snima se na oba pravca iz među DTE (*Data Terminal Equipment* – terminalske opreme) i DCE (*Data Communications Equipment* – komunikacione opreme). Sekvenca od 8 bajtova se može isprogramirati tako da ulovi podatke na početku, kraju ili u sredini bafera. Podaci koji se nadgledaju su potom prikazani u heksadecimalnom kodu ili su dekodirani kao karakteri i pridružuju im se odgovarajuće statusne informacije.

PROZIVANJE

DT 10 može da umesto modu prozove do 32 stanice i da analizira [illegible] dobijene od[illegible]govore. U [illegible] DT 10 može da prosledi odgovor na prozivku nekog mastera uređaja. U oba slučaja rezultati su [illegible] u obliku tabe[illegible] na ko[illegible] primljen[illegible].



AUTOMATSKO KONFIGURISANJE

Postoje 3 režima automatskog [illegible]nja: *input, terminal, pr*[illegible]. DT 10 sam analizira pr[illegible] va[illegible] u koji su smešteni [illegible] drugo. *Terminal* [illegible] su slični i razlikuju se samo [illegible] like parametara koje je [illegible] likom izvršavanja.

NADGLEDANJE SA VREMENSKOM KONTROLOM

DT 10 je u mogućnosti da prati situaciju određeno vreme i da beleži relevantne parametre ili pak da na osnovu zadatih parametara prenosa sam odredi koliko dugo će vršiti opservaciju.

EHO

Ova mogućnost znači prosleđivanje primljenih podataka uz kontrolu da li će prosleđivanje biti izvršeno odmah ili nakon prijema kontrolnih signala ili pri nailasku na kraj bloka podataka.

Na slikama se mogu videti razni načini povezivanja DT 10 u mreži, u zavisnosti od toga koja merenja vršimo.

Ovo je jedan uređaj koji svakako može da pomogne u organizaciji, nadgledanju i eventualnim podešavanjima računarskih sistema. Iskustvo nam govori da su komunikacione linije računarskih sistema često uska grla i izvor problema. Uz pomoć DT 10 dobija se jedna dimenzija više u sagledavanju funkcionisanja računarske mreže. ■

Autore možete kontaktirati na e-mail adresu [illegible]

Korisna adresa

BTCA EXPORT IMPORT
Smiljanićeva 9
11000 Beograd
Tel. 011/438-933



INFORMATIKA
UNISYS
AQUANTA
BrandName
PC računari vrhunskih performansi
AQUANTA
HotTech-implementacija State-Of-The-Art dostignuća lidera Hi-Tech industrije
AQUANTA
Najširi opseg modela u okviru jedne serije Brand Name PC računara
AQUANTA
Built-To-Customer-Order proizvodnja računara po zahtevu kupca u Unisys pogonima
AQUANTA
Garancija 3 godine
Kvalitet kao jedina opcija
AQUANTA
The end of IMPERSONAL Personal Computing - The Beginning of the New Wave
INFORMATIKA
11000 Beograd Jevrejska 32
Tel (011) 639 800 Fax (011) 180 526
www.aquanta.com
www.informatika.com
Aquanta DM6/II
Processing Pro station
Mini-Tower PentiumPro Client
Aquanta DM II
Power Multimedia station,
Mini-Tower Pentium MMX Client.
Aquanta CLIENTS
Client stanice Aquanta serije svojim rasponom modela i performansi, omogućuju da se na svakom radnom mestu uspostavi optimalni odnos opreme i aplikacija koje se izvršavaju
Aquanta DX
Application & Multimedia station
Desktop Pentium MMX client
Aquanta DL
Office & Application workstation
Desktop Pentium client
Aquanta SC
Office Workstation
Booksize Pentium desktop
Lan Ready
Aquanta EN
Mobile Office
Pentium Notebook, TFT Video SoundBlaster Stereo Speakers Microphone Extended battery life InfraRed conection
Aquanta NOTEBOOK
Aquanta Notebook - Snaga i potpuna funkcionalnost desktop radnog mesta u prenosnom računaru
Aquanta DS/6
Department Server
Dvoprocesorski PentiumPro server SCSI periferije RAID opcija Big-Tower kućište
Aquanta QS/6
Corporate Server
Četvoroprocesorski PentiumPro server SCSI periferije RAID opcija Cabinet kućište
Aquanta ELS
Work-Group Office server.
Jednoprocesorski PentiumPro server
SCSI/RAID
Aquanta SERVERS
Serveri Aquanta serije obezbeđuju raspon snage od Entry Level Work-Group Office servera do kompanijskih transakciono orijentisanih Data-Processing centara
Aquanta Rack-Mounted
Data Processing System Centar Rack Mounted Dual PentiumPro i Quad PentiumPro blokovi RAID sistemi.
Redundantno napajanje i dodatna sigurnost Rack Mounted kabineta

Zamka za Božu (zvanog Pub)

Bridž je igra koja se u svetu raširila do neverovatnih dimenzija. Ona je jedina igra kartama koja je toliko kompleksna da je porede sa šahom, a takođe i jedina igra kartama u kojoj sreća nema neku ulogu

Atila Rafai

Zagriženi šahisti bi se mogli setiti nekadašnjeg svetskog prvaka u šahu koji je bio i svetski prvak u bridžu. U nekim zemljama se priča i o uvođenju bridža kao obaveznog predmeta u škole. Kao još jedan interesantan detalj navodim činjenicu da je pokojni lider Kine Deng Sjaoping od svih svojih funkcija u poslednjim godinama života zadržao samo mesto predsednika udruženja igrača bridža Kine. Ovih nekoliko podataka su dovoljni da vas uvedu u carstvo kraljeva među igrama kartama.

Ko je sledeći?

Bridž je relativno nova igra. Tek 1904. godine postao je njen zvanični život uvođenjem licitacija u bridž vist, koji je pak nastao iz *whist*-a. Ali, ako pogledamo unazad...

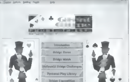
Ukoliko ste mislili da ćete sada imati priliku da pročitate istoriju nastanka ove igre, prevarili ste se. Ovde ćete se upoznati sa trenutno najboljim programom za igranje bridža pomoću računara, nastalog od programa *Bridge Baron I*, koji su napisali *Thomas Throop* i *Tom Guilforle*. Program je napisan za *Windows 3.x*, ali se može koristiti i u *Windows*-u 95. Najverovatnije radi i na NT-u, jer je napisan baš za *Windows*, ali u to ne bih da se kladim, jer...

Uzgred rečeno, program je 1990. i 1991. godine osvojio zlatne medalje na Olimpijadama bridža za računare koje su tada bile održane u Londonu i Mastrihtu. Za razliku od šaha, u ovoj igri računar još nije došao dotle da može da pobedi svetskog prvaka i da ozbiljno zabrine ljude pitanjem "Da li je ova igra za ljude ili za računare?", ali nikad se ne zna, možda je to sledeće polje na kojem će čovek dobiti dostojnog protivnika u vidu mašine. Ovde bi se mogla otvoriti i rasprava na temu nedavnog poraza Kasparova, ali ne zaboravite: računar nema tremu i ostale psihološke padove kao što je gubitak koncentracije.

Razgibavanje malih sivih

Igra *Bridge Baron* za *Windows* zauzima nešto više od 1 MB na disku, ali zato pruža zadovoljstvo koje ne mogu da pruže niti igre na nekoliko CD-ova. Za sam početak treba naglasiti da ona, za razliku od većine drugih, nije za decu. Bar ne za onu koja očekuju fantastičnu grafiku i priliku da pobiju polovinu živih bića u kosmosu. Ova daje mogućnost naprezanja malih sivih ćelija umesto razvijanja refleksa u korišćenju tastature ili džojstika.

Ako ne znate da igrate bridž, a imate znanje engleskog jezika, same osnove možete naučiti preko prve opcije koju vam igra nudi: *Introduction*. Kao prvo tu se možete upoznati sa osnovnom pričom o programu, gde se navodi i činjenica da on generiše 2 147 483 647 različitih deljenja. Tu ćete se prvi put (ako do sada niste igrali bridž) sresti i sa načinima vođenja evidencije o poenima u bridžu. Osim ovoga, naveden je i pregled osnovnih opcija samog programa, koji je idealan za učenje igre ukoliko se ne ubrajate u ozbiljnije igrače.



Druga opcija, *Bridge Baron*, omogućava vam da započnete svoju prvu partiju bridža sa računarom kao partnerom i protivnikom. Ovo je moguće iz jednog vrlo prostog razloga: bridž je igra za dva para. Uzgred, nema potrebe za brigu: računar vam neće viriti u karte, iako za to postoji mogućnost. Ali niko ništa nije rekao o tome da li vi možete da virite njemu u karte. Pa, proverite opciju *Hands* na meniju, možda će se naći i nešto interesantno.

Treća opcija (*Bridge match*) vas uvodi u pravi bridž meč, u kojem možete da birate koliko deljenja ćete igrati, kao i po kojem bodovnom sistemu. Tu još uvek možete tražiti savet od računara kako igrati, kao i da vidite sve karte. Kao što i pretpostavljate, ovo još nije opcija za profesionalce.

Ako odaberete *Sheinwold Bridge Challenges*, videćete dosta interesantnih primera kako treba školski odigrati neka deljenja, a sve uz komentare koji objašnjavaju zbog čega se nešto odigrava na određeni način. Odlično za učenje početnika. Kada odigrate svako od ta 24 ponuđena deljenja, znaćete sasvim dovoljno da se ne osramotite baš potpuno ako rešite da odete na neki bridž takmičenje.

U slučaju da nađete neko interesantno deljenje, imate mogućnost da ga zapamtite u svojoj privatnoj biblioteci deljenja, u koju ulazite preko opcije *Personal Play Library*. Kao prvo deljenje koje vam stoji već upisano je neko koje služi kao potvrda da su teorijski moguća sasvim "luvrnuta" deljenja. Mada postoji priča da ovo baš i nije slučajno deljenje, već neko izmišljeno koje je poslužilo da se neki engleski lord olakša za lepu sumu novca. Osim mogućnosti pamćenja odigranih deljenja, možete uneti i neko svoje deljenje, jer postoji i opcija unosa svake karte pojedinačno. Jedina mana koju sam našao ovom programu jeste maksimalna veličina fajla u kojem se čuvaju deljenja: 64 Kb.

Kao poslednja opcija, kad već apsolvirate sve ostale, pojavljuje se *Bridge competition*. Tu nema nikakvog varanja niti pomaganja. Možete koliko god hoćete da očekujete da ćete dobiti savet u vezi neke licitacije ili odigravanja – to se neće dogoditi. Ta kođe, nema šanse niti da na kratko zavirite u protivnikove karte. Poslednja opcija vas uvodi u ono što vas čeka ako eventualno dođete do bridž takmičenja.

Ako vas je ovo zainteresovalo, onda i niste tip koji voli čistu "pucačinu" u računarskim igrama, već ste zainteresovani i za malo više naprezanja malih sivih ćelija, u kojem slučaju možda i ima nade za vas. ■

IGRE F22 Air Dominance Fighter

Top Gun

Ili kako da, uz još malo fizičkih treninga, postanete vrhunski pilot u tehnički najopremljenijoj vojsci na svetu (Da ste džentlmen, to se podrazumeva)

Maric Vladimir

[illegible] poslednjih nekoliko godina F 22 je [illegible] element američke avijacije [illegible] performansama [illegible] je prevazišao [illegible] F 15 čiji je direktan potomak. [illegible] elektronikom obezbedio je američkoj [illegible] da umanji gubitke svojih letelica u buduć[illegible] ima direktnu vezu sa [illegible] snabdevenim uređajima AWACS [illegible] protivnik [illegible] laki vidljivi [illegible] oružju i kad su van dometa radara na [illegible] avionu. Njegove manevarske sposobno[illegible] nisu ništa slabije od [illegible] ali su mu zato do[illegible] (čuvare oružja) znatno veće od [illegible] X 31.

[illegible] (Low Probability of Intercept) [illegible] avionu slabu vidljivost na tuđim ra[illegible] mu dozvoljava brz pristup meti i [illegible] intervenciju na njoj [illegible] predviđen za brze napade na ze[illegible] ciljeve.

Popularnost ovog aviona [illegible] sa (bosanskog) neba i na [illegible] simulacija letenja na borbenim [illegible] zanimljive tehnike [illegible] inspirisana ovom tematikom, poj[illegible] posle nepunih godinu dana [illegible] igra sa otvorenim pitanjem da li je bolj[illegible] konstatacijom o profe[illegible] kojom je pristupljeno njenoj izradi.

Instalacija

Na početku instalacije program preporučuje instaliranje [illegible] DirectX [illegible] 3D drajver (koji oduzme [illegible] megabajta prostora na hard disku) a zatim i jednu od tri vrste instalacija same igre. Ako imate CD-ROM čija je brzina nešto manja od 128x preporučujem *typical* instalaciju, u suprotnom možete dodatne (DID DAT) fajlove (koji zauzimaju 141 MB) ostaviti na CD u.

U svakom slučaju za instalaciju programa pored adekvatne konfiguracije (koja će nešto kasnije biti pomenuta) pripremite i [illegible] megabajta prostora na hard disku.

U sledećem *dialog box*-u korisnik se može opredeliti za dve opcije: 3D kartica (obična ili 3dFX VooDoo). Naravno igra radi sa svim v[illegible] karticama pa i onima koje ne podržavaju 3D akceleratorske funkcije. U tom slučaju tre[illegible] instalirati verziju Direct 3D.

Po restartovanju mašine i startovanju igre [illegible] će upitati vas za ime i letački nadimak, bezdušno i beskrajno [illegible] sve elemente [illegible]

[illegible]

Igra

Najzad [illegible] na AMD [illegible] 5x86 [illegible] MB RAM [illegible] malnim brojem detalja [illegible] letenje [illegible] zamljive. Na slična stvar [illegible] 133 sa [illegible] Virge [illegible] ali i nešto [illegible]

IGRE Screamer Rally

Led u žilama

Pored "staze" vrišti "publika", iz zvučnika vrišti muzika koju ste sami izabrali, na drugom kraju grada vrišti vaš ljuti protivnik na "stazi", a pred ekranom vrištite vi dok vozite jedan od dva japanska i dva francuska reli modela

Vladimir Maric

[illegible] teško je od nevinosti [illegible] proizvodnje popularnih i dobrih iga[illegible] Screamer, Screamer 2, [illegible] neke iz [illegible] uz pomoć ove kuće a koje se bave [illegible] simuliranje vožnje automobila. [illegible] Need for speed u Screamer je svojim [illegible] bio u znatnoj biznis prednosti nad ovim svojim suparnikom [illegible] pobrao mnoštvo [illegible] ljubiteljima si[illegible] vožnje. Need for speed je zahvaljujući digitalizovanim teksturama i [illegible] realističnost vožnje koja je vizuelno [illegible] ali različitom [illegible] Screamer je [illegible] svojim stazama pružio mnoštvo [illegible] u vidu proletanja aviona [illegible] po kojem se kreće [illegible] replay sa raznovrsnim pogledima i pre[illegible] svega [illegible] dinamiku [illegible] Need for speed.

Istorijat takmičenja

Polako [illegible] igre [illegible] je gašenje [illegible] već mnogo puta [illegible] biznisa [illegible] u Need for speed [illegible] je imao moćnu podršku [illegible] jedan" verovatno dopadilo tadašnjim [illegible] Na kraju su se pored svega pojavili [illegible] fikovana vozila (recimo Bullit) u vidu [illegible] patch [illegible] prazan put sa davno zaboravljenim [illegible] ma a od tuga se veoma brzo zaspi.

Baš u tom periodu [illegible] konzolama Sega rally i Daytona USA [illegible]

[illegible] pravi način [illegible] igre (Sega Rally, Daytona USA [illegible] PC [illegible] samo 1% [illegible] verzija [illegible]

[illegible] konzola [illegible] Need for speed je [illegible] PC [illegible]

[illegible] PC [illegible] Championship Rally [illegible] PC [illegible] Need for speed [illegible]

[illegible]

Nepun dan nakon toga [illegible] Rally [illegible] PC [illegible]

[illegible] EF2000 [illegible]

[illegible] pored toh [illegible] naro [illegible] neke njihove [illegible]

Simulatar

sadrži šest [illegible] Flight Training [illegible] Hangmen M[illegible]

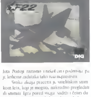
[illegible]ght Trainingu moguće je uvežbavati uz[illegible] nije popunu goriva u vazduhu izvla[illegible] [illegible] situacija motorom hidraulikom [illegible] Weapons Training podrazume[illegible] [illegible] naoružja i njihovo isprobavanje od "naj jednostavnijih" bombardovanja i gađanja ciljeva raketama sa toplotnim senzorima do uvežbavanja "kaubojske" pucnjave topom na "drž ga".

Devet akcija koje nudi Air to air Tactics Simulator imaju za zadatak osposobljavanje pilota za pojedine manevre neophodne za ozbiljno bavljenje ovom igrom. Free Flight možete koristiti za razgledanje nekog od šest prelepih "kockastih" pejsaža poznatih avio-bojišta širom sveta, vežbajući pri tom i manevre sletanja i uzletanja.

Na po četiri misije moguće je, pored svega, uvežbavati i komunikaciju sa eskadrilom ili obližnjim avaksom.

Quick Combat, u maniru skoro svih dosadašnjih borbenih simulacija, stavlja pilota direktno u borbenu poziciju, u avion krcat oružjem i poslat na popriste najsurovijeg krvoprolića bez preterano komplikovanog brifinga.

Tour Of Duty sadrži konkretne tri misije ko[illegible] [illegible] već oformljenog borbenog pi[illegible]



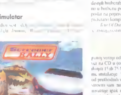
lota. Postoji naravno i nekoliko podmisija pa je konačno zaduženje tako teže inspresivno.

Svaka akcija praćena je satelitskim snimkom leta, koji je moguće naknadno pregledati ili snimiti. Igra pored svega sadrži i četiri duga[č]ka demoa koje svakako treba pogledati.

Za kraj treba reći samo to da ljubitelji borbenih simulacija leta, i to onih tipa "birds of prey", ne treba da propuste ovu izuzetnu igru, dok nešto neiskusnijim pilotima preporučujem neku simulaciju koja će ih koštati bar malo manje živaca i skupe računarske opreme. ■

Korisna adresa:

M&S SOFT
III bulevar 1/II 11070 Novi Beograd
Tel 146 744



[illegible]

Okrenite ključ...

[illegible] su sa Screamerom [illegible] kur[illegible] [illegible] menjaju scenario [illegible] menjaju rutinu [illegible] sada skoro ista) i samim tim [illegible] [illegible] mnogo na neke takozvane univer[illegible] popust DirectX-a i Windows[illegible] [illegible] uopšte. Naime, sama instalacija [illegible] je pri sinimistrativnoj Win 95 CD u [illegible] DOS-u a 3D drajveri nisu vezani za [illegible] interni karaktera za [illegible] najbolje i startovati iz samog DOS-a (ako to neko još uvek ima).

[illegible] izbora instalacije [illegible] Minimal koja će u svakom slučaju u punoj verziji od 168 MB koliko zauzima softver na CD-u (ostalo su 9 dobrih zire-ova) iz[illegible] 15 ili 75 MB u zavisnosti od veličine same instalacije. System info ne previše različit od prethodnih verzija, većinu opreme će registrovati sam, no za neke detalje oko te se najverovatnije ipak morati sami pobrinuti u zavisnosti od specifičnosti uređaja koje posedujete (miš[?] i grafička karta, eventualno i zvučna).

Nakon startovanja igre začeće vas veoma [ori]ginalan intro (automobili koji prolaze i imena programera). Posle identifikacije od tri karaktera, prelazi se u osnovni meni nimalo [stra]n poznavaocima igre Screamer 2, štaviše potpuno je isti. U trodimenzionalnom meniju moguće je odabrati jednu od pet opcija: Champi[on]ship, Time attack, Multiplayer, Game settings i [Ar]cade.

Multiplayer podržava, pored serijskog i mrežnog povezivanja i split screen mod koji je [za]ljubljen[?] u najmanje spor.

Game settings sadrži opcije za promenu kontrole, menjača, nivoa detalja (na žalost, ve[ličina] [ekra]na još uvek ne može biti manja od [illegible] što se ne čini velikim nedostatak [illegible] koji se vuče od njegove prvo[illegible] [illegible] broj krugova, veštine suparnika [illegible] suparnika na multiplayer modu, [illegible] isticanja i muziku, kao i pregled najboljih rezultata.

Modovi **Time attack, Championship i Arcade** su samo tri različite vrste igranja. Igra na vreme, šampionat koji podrazumeva četiri etape (lige) od kojih prva ima četiri, druga pet, treća (pogodite koliko) staza na različitim krajevima sveta. Neke od njih (Italija, Kanada i Kina) možete odigrati u bilo kojem modu (Time attack, Arcade ili Multiplayer), dok ćete ostatak (Arizona, Švedska...) videti samo uz pomoć dobrih rezultata na šampionatu.

Po selekciji etape (lige) pojaviće se rotacioni trodimenzionalni prikaz cele oblasti sa detaljima o terenu po kojem se vozi i kompleksnosti staze. Nakon toga sledi selekcija vozila, izvedena u sličnom maniru.

Četiri automobila koja su slobodna za izbor imaju veoma zbunjujuća imena (Sonell, Kano, Kendell i Motrad), iako će svaki pa i samo malo bolji poznavalac automobila lako ustanoviti da se radi o modelima Peugeot 205 (Sonell), Toyota Celica (Motrad), Renault Megane (Kano) i Nissan ZX300 (Skendell).

Setovanje automobila može biti automatsko ili manualno, što će vam omogućiti podešavanja pritiska i vrste guma, kočnica, amortizera i upravljača.

Nakon svega sledi i sama trka. Ona će vas, uz dobar hardver, za nekoliko sekundi uvesti u perfektno urađen virtualni prostor sastavljen od mešavina digitalizovanih i crtanih tekstura, vektora, pomenutog rejva i semplovanih zvukova motora i euforične publike koja će vam tapšati bez obzira na to što brišite svako drvo i skrnavite svaki zid. Sa dobrom mašinom ovo je retka igra koja se može porediti sa V-rally-jem, ali će i na lošem AMD5x86 nekako uspeti da radi, što joj je u neku ruku veliki plus, pa se stoga samo opustite, izaberite mašinu, muziku (pali što sa ubacivanjem CD-a sa bilo kojom muzikom) i završite. ■

Monstrumi u akciji

Kada baš nemate ničim drugim (pametnijim) da se zabavite onda neće loše doći ni, pa mala neinventivna, igra iz majstorske radionice Bill Gates-a

Amerikanci imaju prilično čudan ukus kada je zabava u pitanju. Nije baš ni da za stolom znaju šta valju (čujem da sarme od kiselog kupusa ne mogu ni da pomirišu) ili kada vidite kako hiljade egzaltiranih posmatrača uživa u nastupu (kao) tričama neispevanih i ikindutenih klovnova (oni to zovu *wrestling*) onda se stvarno treba zapitati šta i kako to nije u redu ... mi ili oni. Odgovor se podrazumeva.

E sad, s obzirom da od gorepomenutog vlasnika majstorske radionice zavisi sudbina sveta (da, da ... tome je skoro došlo ...) onda ipak moramo po nešto lepo da kažemo o njegovim zemljacima i načinu njihove zabave. A jedan od tih načina je i jurnjava nekakvih čudnih budževina na četiri točka koje oni zovu *Monster Trucks* ili po naški – monstruozni kamioni.

I da stvar bude još gora, vrhunac zabave je kada, verovali ili ne, dođe do ekscesa u vidu prevrtanja, poletanja visoko u vazduh, sudaranja ... zato su i staze na kojima se voze trke ovih kamioneta napravljene tako da otprilike svake dve sekunde izazovu po jedan eksces.

I da sada polako dođemo i do teme ovog članka: *Microsoft Monster Truck Madness* ili u prevodu **Ludilo uz monstruozne kamione**. Dakle, stvar je sasvim jasna. Nalazite se u kabini nekakvog kamiona sa ogromnim točkovima i neverovatno neobičnim amortizerima i cilj vam je da ostanete živi što je duže moguće. Ustvari u ovoj igri ne možete nikako poginuti ili potpuno uništiti svoj kamion ... [illegible] ... prevideti [illegible] uz stazu ili [illegible] obrege po gudurama, [illegible] vrebaju iza svake krivine. A za to vreme konkurencija ... kada ... lebdi iznad staze. Autori igre su trebali imati bar malo razumevanja za početnike!













Igra obiluje raznim opcijama i situacijama koje možete (a ne morate) podesiti. Grafika je odlična bez obzira da li igrate u *Full Screen* modu ili u prozoru. Naravno, podrazumeva se da *graphics engine* ... *DirectX* drajvere a ne bi bilo loše imati i neku 3D video karticu kako bi se kvalitet i brzina grafike povećali. U svakom slučaju postoji mogućnost izbora igranja u tri rezolucije: 320 x 200, 320 x 400 i 640 x 480, pa u zavisnosti od procesora i drugog hardvera izaberite onu koja vam najviše odgovara. Kad smo već kod mogućnosti izbora, postoji i mogućnost izbora "pogleda" na stazu i događanja na njoj i oko nje: iz samog kamiona, malo i malo više izvan kabine i iz ptičije perspektive. Kada ste u kabini onda su vam na raspolaganju i svi mogući (i nemogući) instrumenti koji vam pomažu da obuzdate monstruma.

Za one dokonije postoji mogućnost vožnje cele sezone, a za ostale samo jedne trke ili nekakvih mini trka. Ako vam iz kućišta vire i telefonske žice (čitaj: ako imate modem i pristup Internetu) ... prilike i da se utrkujete sa svojim prijateljima (ili neprijateljima, što da ne ...).

Na kraju da pomenemo jednu zaista čudnu opciju. Kada se trka završi onda možete pogledati ceo njen snimak od početka do kraja i to iz mnogo interesantnijih uglova nego dok se trkate. Čemu to služi nije baš najjasnije ali lepo izgleda.

Sve u svemu puno mogućnosti za kvalitetnu zabavu uz, da još jednom ponovim, ne baš originalnu i ne suviše interesantnu igru. S obzirom da je grafika vrlo dobra, zvuk odličan i umjetnički dojam standardno dobar kada je u pitanju *Microsoft* ove igre, ostaje nam samo da vam poželimo dobru jurnjavu ukoliko se odlučite da nabavite negde ovu igru. Ukoliko je pak ne nabavite ... ne očajavajte. Nećete mnogo propustiti.

Tomica Orešković

Jedina prirodna marka

Sudbonosni telefonski rozgovor između dva titano revolucije personolnih računara nagoveštavo odgovor no vec dugo postovljono pitanje o predavanju Appleo u ruke Microsofta "Thank you, Bill, for your support of this company. I think the world's a better place for it."

Mirko Novaković

Stive *Jobs*, koji trenutno vodi dve sofisticirane kompanije, živi u kući izgrađenoj u stilu engleskih građevina sa početka ovog veka u [illegible] Palo Altu sa svojom suprugom *Lorin* [illegible] devetnaestogodišnjom [illegible] ćerkom Lizom [illegible] sedeći u [illegible] stvari [illegible] kao tinejdžer u jednu od svojih [illegible] kožnih stolica [illegible] Kuća je veoma [illegible] veoma impresivna i veoma prazan. [illegible] je Džobs [illegible] sa [illegible] u [illegible] Epl [illegible] kaže [illegible] u Bostonu [illegible] objavio [illegible] dramatičnom objavom. Još jedna stvar, kaže on, drzeći noge i dalje na stolu, uprava kompanije u kalifornijskom Kupertinu je ta koja sama deo istorije. Osam spratova zgrade će biti napušteno. "Mrzim ovu zgradu", kaže Džobs. "Ova zgrada simbolise sve što je pošlo naopako u Eplu. Ovo nije zgrada koja može da napravi ludački dobre kompjuterske proizvode."

Zahvaljujući Džobsu, pobunjenička zastava lepršа ponovo iznad *Apple Computer Inc.* Vizionar Silicijumske doline, koji je i koosnivač *Applea* (u garaži njegovog oca, 1976.), koji je lansirao fantastično uspešan Mekintoš, da bi kasnije (1985.) bio izbačen od strane čelnika kompanije, ponovo je na čelu svoje prve ljubavi. Ne, on nije *chief executive officer* (CEO), ni predsednik upravnog odbora. Ali dok se ne pojavi novi gazda, Džobs je čvrsto za kormilom *Applea* i, verujte nam, kažu čelnici kompanije, nikad neće biti ista. To veruje i [illegible] 1600 ljubitelja *Macintosha* koji su mu skandirali stojeći na *MacWorld* EXPO u Bostonu početkom avgusta, a zatim protestvovali, zviždali i konačno šokirani seli u tišini kad je Džobs objavio da će spas *Applea* biti strateški savez ni sa kim drugim do Bilom Gejtsom iz Majkrosofta.

Ideja da se Džobs vrati u *Apple* je nešto slično kao kada bi se *Luke Skywalker* vratio u bitku na stranu onoga što su kultisti do prošle nedelje smatrali Imperijom. Gejts, milijarder, loš momak koji je praktično ukrao ideju Mekintoševog *user friendly click & point* operativnog sistema. Za njegove sad... do



[illegible] *Mac* [illegible] bio u tom [illegible] Darta Vejdera [illegible] protesti [illegible] Da li je Džobs [illegible] nam [illegible] nego se [illegible] u Bostonu.

Američk[illegible] biznis [illegible] je imao svoje mnoge preduzetnike, stvaraoce strateških odluka koji su pravili kolosalne filme zaokrete, ali i herojske umetnike zaokreta koji su vraćali slavu preduzeća prodornim razmišljanjem i mesijanskim odlukama. Generalno, taj opis važi za više osoba. Ali Džobs je *one man* mini serija kapitalizma čiji rejting ponovo raste. U nekoliko sati posle ove objave *Apple*ove deonice su skočile 33% da vrednosti od 26,31 USD. Dok su [illegible] svojim [illegible] Džobs je istakao da su ljudi toliko šokirani da su propustili glavnu poruku. Majkrosoft će platiti neodređenu sumu i, primaknuvši se da će koristiti *Apple*ove [illegible] patente. "Pre tri ili četiri sedmice", rekao je Džobs, "pozvao sam Bila i rekao da Majkrosoft i Epl treba da rade bliskije, ali nam je ostalo da rešimo ovu stvar oko diskusiju o intelektualnoj svojini. Hajde da to rešimo." Sa Džobsovim smislenim pregovaranjem to je urađeno brzo, tako da je Gejts ne samo obećao da isplati *Apple*, nego čak da investira 150 miliona u *Apple*ove deonice. Pobunjenici mogu sad da se povuku u svoj prvobitni kampus u Kupertinu, u taj bez velike upravne zgrade, i sutra opet nastave borbu za život.

Nestašni Stivi

Priča o Stivu Džobsu je dugo bila legenda Silicijumske doline. Džobs je bio taj koji je [illegible] dugokosi i takoreći bosonog dvadesetogodišnjak pokrenuo revoluciju zvanu personalni računar tako što je nešto da postane *user friendly* za široke mase. Džobs nije izmislio mašinu, njegov partner Stive

Bio mi je stvarno mrzelo ... Džobs prosvih izveštaja ... misanje ... skupe ... korisnu ... komande ... nekim od ... Macintosh je korisnicima pružio ... "point and click" ... pomoću ... trash ... folder. Džobs je ... stonu izdavačku ... započinjući tako DTP revoluciju. "Mi smo počeli da da jemo računare ... običnim ljudima i mi smo uspeli bolje nego ... u najluđim snovima", sneva se Džobs.

Džobs je od strane nekih ... kolega bio okarakterisan ... zloupotrebu, arogantan i netolerantan. Ali sada ... tokom sednice ... stres ... jim se ... poslednjih ... on prikazuje svoju drugu stranu: ... i ... različitim od njegovog starog prijatelja i rivala Bila Gejtsa, čoveka velike inteligencije i analitičke strategije. Ovaj Džobs je ... Sa svoje 42 godine on se možda razvodnio, ali ... i stručnjak za marketing on još uvek nije promenio.

I svojim su roditelja iz radničke klase Džobs je postao ... sa dvadeset pet godina ... do tridesete ... zahvaljujući Apple-u. Bilo bi lako smatrati njegov povratak ... 12 godina posle ... izbačen iz uprave ... Ali za Džobsa ... HP ... povratak Apple-u je ... sopstvenog deteta ... u ... društvu.

Operacija Povratak

Poslednjih meseci Apple je bio na granici propasti. Imao je prodaju od 9,8 milijardi dolara u 1996. godini, ali poslovanje je značajno opalo u 1997. Gubici su se nagomilali ... više od 1,5 milijardi dolara za 18 meseci. Džobs ... 20-25 miliona korisnika koji su prešli ... "Apple je imao neke izuzetne trenutke, ali ja verujem da bi bez određene pažnje kompanija mogla, mogla, mogla ... mogla, mogla ... zaslepljena ... kroz zube ... umreti."

Celu nedelju Džobs je dozvolio novinarima nedeljnika Time da ga prate dok je pregovarao sa Gejtsom i pripremao se za sastanak u Bostonu, a zatim se vratio nazad u Kaliforniju da radi u Pixar Animation Studios, njegovoj kompaniji koja je 1995. napravila hit film "Toy Story" – prvi animirani igrani film napravljen u potpunosti uz pomoć računara. Pixar predstavlja ... sasvim novu eru zabave ... spojeni sa računarima. "... u Pixaru", kaže on ... uloga holivudskog mag... Apple ... druge strane, zahteva veliki ... poput velikog tankera koji se prevrnuo. Bilo je mnogo loših poteza koje moramo da ispravimo."

Pa onda, zašto se vratiti nazad u kompaniju koja je birala šefove (CEO) kao lične diskete? "Ne bih bio iskren kada bih rekao da se nisam pitao da li sam doneo pravu odluku uključujući se u ovaj posao", kaže on. "Ali ja verujem u sudbinu – da se stvari ne dešavaju slučajno." Drugim rečima, on veruje da postoji razlog zašto se njegova staza ponovo ukrstila sa Appleom.

U ponedeljak, dva dana pre sudbonosne objave, Džobs je već sam vodio upravu Apple-a. Većina kancelarija je bila prazna, njihovi korisnici otišli su na Mac World ili jednostavno nestali. Samo Fred Anderson, šef finansija, špartao je po hodnicima dok je Džobs telefonom pregovarao sa M... i radio na svom laptopu. Novu upravu Džobs je izabrao sam i u nju uključio i njegovog "ortaka", šefa Oraclea Lerensa Elisona koji je nešto ranije i sam razmatrao preuzimanje Applea. "Uhvatili smo Larija na aerodromu u San Hoseu prošlog petka pre nego što je otišao na odmor", kaže Džobs dok gleda nemontirani video materijal iz sobe upravnog odbora. "Jabuka je jedina prirodna marka u računarskoj industriji", govori Elison ... "To je jedina kompanija prema kojoj su ljudi strastveni. Moja kompanija Oracle je ogromna, IBM je ogroman, Microsoft je ogroman, ali nijedan od njih nema ... nivo i ne izaziva takvu vrstu ..." Džobs je očigledno drago da čuje ove reči.

Operacija Spasavanje

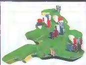
... Džobs ... kao ... mi samo ... delove ... On je ... da je Apple ... da padne ispod ... kakav je Microsoft. U MacWorldu on ... umesto toga, naglasio ... Appleovu dominaciju u edukaciji i DTP ... papira dok glasno razmišlja: "Šta da Apple nikad nije postojao? Mislite ... Da Epl nije postojao, nekih 70% ... u SAD ne bi izašlo sutra ujutro ... 60% ... ne bi imalo računare, kao ni 64% nastavnika? Više od polovine Web sajtova ... ne bi postojali", kaže on. "Znači ... ovde ima nečega što je vredno spasavanja, zar ne vidite?"

Džobs se dnevno informiše o trgovini ... Apple-u na Internetu i ... svetskom ... Razmišlja o bitkama ... i ... svakodnevno donose ... novih Mac klonova. On je lično prodao Apple pre oko pola godine i prodao 1,5 miliona deonica koje ima kao deo od 424 miliona dolara koje mu je Apple platio za NeXT Software Inc. prošle godine. "Da, prodao sam deonice", kaže on. "Prilično sam bio izgubio nadu da će uprava Applea uraditi bilo šta. Nisam smatrao da će akcije da porastu." Tužno primećuje da bi akcije koje on je prodao u junu 1997. kad su cene bile oko 15 dolara po komadu, danas vredele 16 miliona "zelembaća" više. Sada on poseduje simboličnu jednu Appleovu akciju. "Ako to uznemirava zaposlene", kaže on, "ja ću biti sasvim srećan da se vratim kući u Pixar." ■

http://www.carlingnet.com



[illegible] fudbalske [illegible] može samo da potvrdi tu činjenicu. Iako je zima, i u modi su neki drugi sportovi, u Engleskoj se ne pravi pauza u fudbalskom prvenstvu. Zato je [illegible] veoma aktuelan. Sve, ali baš sve o engleskoj Premier ligi što vas može zanimati naći ćete na *www.carlingnet.com*. Podaci kao što su rezultati, sastavi timova, tabele i slične predstavljaju standardne informacije, dok se ovde ide i znatno dalje od toga. Za engleske fudbalske navijače tu su, recimo, objašnjenja kako stići do kojeg stadiona uz mapu bliže okoline. Svaki tim je predstavljen i svojim istorijatom u koji ulaze i prethodni uspesi, što vas može dovesti do teksta koji obrađuje finale kupa iz, na primer, 1950. godine. Dodatni tekstovi obrađuju trenutnu situaciju pojedinačno u svakom klubu i oko njega. Ovo bi trebalo da bude dovoljno da svakog ljubitelja engleskog fudbala ubedi da je *carlingnet* pravi izvor informacija za njega.



http://www.goski.com

Za ljubitelje nešto drugačijih sportova, koji zahtevaju sneg, ovo je pravo mesto za



p[illegible]macija [illegible] u [illegible] vam je [illegible] ciljan [illegible] Za svaki planinski centar [illegible] ni su podaci o broju i dužini staza, broju ski-liftova i njihovoj vrsti, visinskoj razlici i kako stići do pomenutog mesta. Za većinu tu su i prikazi koje mogu pisati i posetioci sajta. Svoje mišljenje možete poslati i o opremi koju koristite na skijanju i tako pomoći nekome pri izboru. Preporučujem vam da pročitate i članak na *http://www.goski.com/news/[illegible].htm* u kojem autor, koristeći statističke podatke, procenjuje opasnost skijanja u odnosu na druge ljudske aktivnosti. Zaključak je vrlo zanimljiv.

http://www.charged.com

Da nastavimo priču iz prethodne prezentacije. Pored priče o skijanju, ovog puta u obliku snowborda, ovde ćemo naći i neke druge zanimljivosti. Tu su zastupljeni i biciklizam i [illegible] pod firmom ekstremni sportovi. [illegible] tekstovi su na granici neozbiljnosti, što čitanje može učiniti zanimljivijim, a neki su i očigledno namenjeni samo zabavljanju posetilaca prezentacije. To su, pre svega, zanimljivo obrađene priče o pomerenim sportovima u horor varijanti. Prezentacija bi se mogla opisati kao pomalo razba-

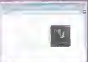




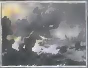


[illegible]

http://[illegible]



Preći ćemo na drugačiju tematiku. Skraćenica u *Internet* adresi punim imenom glasi *National Gallery of Art* i predstavlja elektronsku varijantu ovog američkog muzeja. Ukoliko nemate priliku da često boravite u Vašingtonu, tada verovatno nište bili u pomenutom muzeju. Ako vas tako nešto, ipak, interesuje, Internet vam nudi rešenje. Uz pomoć vašeg modema možete se prošetati galerijom koristeći neku od ponuđenih varijanti ili sami pretraživati po kolekciji. Ponuđene varijante predstavljaju virtuelne šetnje po muzeju,



koje mogu [illegible] od [illegible] enjivanja [illegible] [illegible] [illegible] a kval[illegible] menti. Propratni sadržaj [illegible] datke o istorijatu Muzeja [illegible] umetničkom blagu, a možete i [illegible] neke reprodukcije, knjige i slične stvarčice ukoliko posedujete način da ih platite.

http://www.cartoon-network.co.uk





Da li još uvek, s vremena na vreme, pogledate neki crtani film? Ja ne [illegible] pitanje odgovaram potvrdno. Kao klinac sam dosta vremena provodio ispred televizora, a jedan od razloga za to su svakako bili crtaći. Danas je to, kao i sve u čemu ima novca, pre svega biznis. Da bi biznis donosio više novca crtaće treba popularisati na sve moguće načine. Sećam se kada su se klinci oduševljavali majicama sa likovima svojih omiljenih junaka. Danas imaju nešto o čemu smo mi mogli samo da sanjamo. Pored celodnevnih televizijskih programa ko-ji emituju samo [illegible] tane filmove, [illegible] ci se [illegible] iz [illegible]



tak TV [illegible] predstavlja [illegible] blici na prezentaciji ponuđena [illegible] TV programa [illegible] zanimljiviji deo u v[illegible] nacima crtaća. B[illegible] [illegible] lika se dolazi [illegible] [illegible], a [illegible] je [illegible] da [illegible] ince, e[illegible] da [illegible]

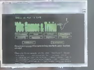
http://www.a[illegible].com



Za ljubitelje automobila ovo može biti vrlo zanimljiva destinacija. Zanimljiva je u tom smislu što nije svakidašnja, odnosno ne bavi se svakodnevnim vozilima. Da budemo malo precizniji, automobili koje ćete videti na ovoj prezentaciji predstavljaju objekte za izvođenje umetničkih dela. Do pomenutih umetničkih kreacija se dolazi raznim modifikacijama izgleda standardnih vozila, što bi mogli nazvati hardverskim zahvatima. Gde je hardver, tu je i softver, a softverskim zahvatima bi mogli nazvati izmene koje se postižu farbanjem vozila. Umetnici koji svojim vozilima rade takve stvari umeju da budu vrlo maštoviti, u šta ćete se i sami uveriti ako posetite artcar.gov.

http://www.80s.com/Trivia

Onima koji pamte osamdesete, one sigurno lepo izgledaju i rado ih se sećaju. Ukoliko i vi spadate u tu grupu, na ovoj adresi moći ćete da se podsetite nekih tipičnih stvari iz pomenutog perioda. U te tipične



[illegible] spadaju filmovi, muzika, video-igrice i sve pomalo. U posebnim sekcijama [illegible] ćete ubacivati [illegible] u kojima [illegible] naziv pesama čije ćete [illegible] nazive filmova iz kojih [illegible] video-igrice koje [illegible] u prethodnom deceniju možete [illegible] [illegible] [illegible] off-line zabavu [illegible] [illegible] [illegible] u okviru [illegible]

http://www.yahoo.com/headlines/odd

Svakome od vas je, verovatno, poznato šta je to Yahoo. Teško da iko ko neki deo svog bavljenja računarom vezuje za Internet, nije makar jednom posetio ovaj pretraživač. Šta i vrlo poznato može da izne-



nadi, potvrđuje ova stranica na Yahoo serveru. Na njoj ćete naći najrazličitije vesti iz sveta, koje imaju jednu zajedničku osobinu - vrlo su čudne. Tu su dnevne vesti o posetama vanzemaljaca, raznim nesrećama i srećama i sve ono što se, obično, u novinama stavlja pod rubrike tipa "verovali ili ne". Kao što rekoh, ove priče predstavljaju vesti, što bi trebalo da znači da su istinite, odnosno da nema laži - nema prevare. ■

Veličina i uglovi rasterske tačke

[illegible] Za novinsku štampu obično koriste raster [illegible] Za novinsku štampu [illegible] 100 lpi [illegible] koriste se samo za štampu na visoko kvalitetnom [illegible] preko 200 lpi se vrlo retko koriste i zahtevaju [illegible] a obično se [illegible] linijaturi štampaju [illegible] kataloz[i] sve ono što treba da izgleda reprezentativno.

[illegible] u principu ne treba menjati za štampu crnom bojom [illegible] 45° [illegible] najteže registruje [illegible]

[illegible] raspored [illegible] ugao od 90 [illegible] rasterske uglove [illegible]

[illegible] pokazuje različitu linijaturu (finoću) i različite [illegible] Skeniran je kolor štampani materijal na skeneru [illegible] MFS-6000 CX optičke rezolucije 300 x 600 lpi [illegible] format TIF osvetljen (ispisan) je na osvetljivaču Linotype Hell Mark 40 u Skener studiju Lazić. Svi parametri potpisani [illegible] slika [illegible] programu QuarkXPress 3.32 [illegible] datoteke.


150 lpi, tačkasti raster, ugao 30°


100 lpi, tačkasti raster, ugao 30°


60 lpi, tačkasti raster, ugao 30°

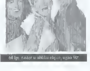

150 lpi, linijski raster, ugao 60°

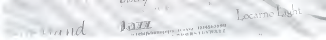

100 lpi, linijski raster, ugao 60°


60 lpi, linijski raster, ugao 60°


150 lpi, raster u obliku elipse, ugao 90°


100 lpi, raster u obliku elipse, ugao 90°


60 lpi, raster u obliku elipse, ugao 90°




150 lpi, tačkasti raster, ugao 45°


150 lpi, linijski raster, ugao 45°


150 lpi, raster u obliku elipse, ugao 45°


133 lpi, tačkasti raster, ugao 45


133 lpi, linijski raster, ugao 45°


133 lpi, raster u obliku elipse, ugao 45°


100 lpi, tačkasti raster, ugao 45°


100 lpi, linijski raster, ugao 45


100 lpi, raster u obliku elipse, ugao 45°


60 lpi, tačkasti raster, ugao 45°


60 lpi, linijski raster, ugao 45°


60 lpi, raster u obliku elipse, ugao 45°



Compton's Interactive Encyclopedia 98











Ako vas naziv ove enciklopedije neodoljivo podseća na *Oxford Interactive Encyclopedia* koju smo predstavili u nekom od prethodnih brojeva, onda treba da znate još jednu sitnicu – osim naziva i mnoge druge stvari u ove dve enciklopedije su vrlo slične. Počev od instalacionog programa (koji je ustvari isti i napravila ga je ista firma) preko izgleda koji je skoro isti do podataka koji su prilično slični i slično organizovani. Postavlja se pitanje zašto su uopšte izdvajana dva CD naslova kada su obe firme mogle zajedno da naprave jedan koji bi se zvao, recimo, *Compton's and Oxford Interactive Encyclopedia*. Ili nešto slično.

Ipak nije baš sve isto. Pre svega ovo izdanje u mnogim elementima zaostaje za parnjakom u produkciji momaka iz Oxforda. Čini se da ima pipriličnu manje podataka i obrađenih pojmova (mada to i nije lako sa sigurnošću tvrditi jer je podataka i ovde veoma puno pa se jedino mogu osloniti na osećaj, a on ume ponekad da prevari), multimedije nema ni upola koliko u oksfordskom izdanju pa dok pregledate ovaj CD imate osećaj kao da čitate "papirnatu" enciklopediju. Naravno, malo sam preterao, ali kada se jednom naviknemo na bogatstvo zvuka, slike i animacije onda se teško ponovo vratiti na statične i vizuelno siromašne načine prezentiranja podataka, pa i malo zaostajanje u tom smislu izgleda kao "papirnata" enciklopedija.

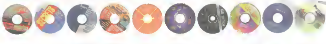
Ono što bih posebno istakao i izdvojio od cele enciklopedije je zaista efektno urađen uvodni ekran (slika sa tigrovom glavom koja "izlazi" iz monitora) ali je to na žalost jedna od retkih efektnih stvari na ovom CD-u.

Od standardnih mogućnosti jednog ovakvog enciklopedijskog izdanja treba pomenuti *Timeline*, veliki geografski atlas, nešto što se zove *Star Quest* a služi da u vidu samostalnog istraživanja, saznate što više o kosmosu i zvezdama i nezaobilaznu vezu sa ostatkom sveta u vidu nekoliko hiljada Internet adresa na kojima možete pronaći šire informacije o pojmovima obrađenim u enciklopediji.

Tu su još neki manje atraktivni alati kao i alat za pretraživanje koji mi se (kad već poredimo ova dva CD-a) čini kao nešto bolji nego onaj u oksfordskom izdanju.

Sve u svemu, CD ni bolji ni lošiji od mnogih drugih i ako ne nađete na nešto bolje moći će i ovaj da zadovolji većinu vaših potreba za opštim informacijama.

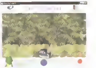
CD klub Monolit computers
Radnik Rajković Snajder 10, tel. 405-033

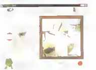


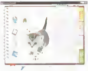
Amazing Animals

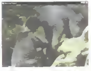












"Ć ao, ja sam Henri, najpametniji guster u gradu" reći će vam simpatični zeleni guster sa zlatnim šiljkom kada pokrenete CD Amazing Animals koji ni je ni o životinjama. I te kako! Zaista fenomenalno. Vrlo, vrlo interesantan naslov koji će pružiti puno zabave klincima koji žele da saznaju mnoge interesantne stvari o velikom broju manje ili više egzotičnih i interesantnih životinjskih vrsta.

Ovaj CD je pre svega namenjen deci. Zato nemojte da se začudite ako se narator i Henri na momente posvađaju jer se Henri "pravi mnogo pametan" ili ako Henri malo previše priča. To su sitnice koje ovom naslovu daju poseban draž i čine ga zaista zanimljivim u svakom pogledu. Vrlo često [illegible] interesantnih informacija i slika [illegible]

Pored [illegible] sadrži [illegible] sedam [illegible] koje služe da [illegible] da se zabavite [illegible] igrate, zaslužite stickere [illegible] u album. [illegible] album [illegible] [illegible]

[illegible] životinja [illegible] video sekvence [illegible] egzotičnih životinja [illegible] priča. Narator i Henri neprestano pričaju [illegible] svaka od životinja koju gledate može da "ispusti" svoj karakterističan zvuk (ili krik, zavisi).

Obilazak životinjskih vrsta počinje iz knjige sa igračkama. Tu ustvari birate da li želite da se igrate ili ne. Ući se iz knjige u kojoj su životinje podeljene na nekoliko vrsta. Za mnoge možete pogledati animaciju, čuti zvuk i za svaku, naravno, videti sliku i na [illegible] karti [illegible] staniste. Narator će [illegible] tekst umesto vas a ako želite da pogledate objašnjenja pojmova koji se pominju [illegible] samo na njih da kliknete mišem.

Na knjigu kako je to već običaj sa [illegible] izdavača DK Multimedia, ni ovaj CD nećete moći da pregledate bez zvučne kartice. Bar da vas instalacioni program upozori na to prilikom instalacije, ovako se neprijatno iznenadite kada želite da pokrenete CD a on vas tek tada upozori da nemate zvučnu karticu.

Multimedioteka Cvrcak
TC [illegible] NJUB Blok 70
Jurija Gagarina 89 Tel 147 308

Office

Access

Excel

PowerPoint

Project

Schedule

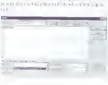
Word

UREĐUJE DARKO MILETIĆ

[illegible] Dodu[illegible] [illegible] Stoga [illegible] kompanijama [illegible] rubrike nijedan program iz Office [illegible] [illegible]

WORD 97

Pri radu sa većim dokumentima koji [illegible] grafiku na slike i drugih elemenata [illegible] desiti da dođe do neprelaženog oštećenja strukture datoteke, tako da [illegible] nečitljiv dokument. [illegible] Blazi slučaj [illegible] [illegible] Problem je primećen [illegible] Majkrosofta [illegible]



WORD

Od[illegible] [illegible] mogućnost [illegible] slike. [illegible] postižemo na [illegible] mestu u doku[illegible] modu *Field* [illegible] *Document* [illegible] *Button*.

Pritiskom na dugme *Op*[illegible] kro za vaše novo dugme [illegible] pogled u dokumentu neće biti nikakv[illegible] smo videli rezultat naše akcije [illegible] *Op*



Pa iz menija **Tools** [illegible] Sada u dokumentu vidimo [illegible] zagradama u kojem piše [illegible] {MACROBUTTON help}. Sada [illegible] dodamo željenu sliku. Postavite kursor [illegible] pred zatvorene zagrade, zatim [illegible] komandom *Insert Picture From File* [illegible] *Field Codes* u dijalogu *Options* [illegible] klikom miša na sliku.



OUTLOOK

Neposredno pred kraj [illegible] *Microsoft* [illegible] beta verziju *Outlooka 98*. Prema [illegible] iz Redmonda [illegible] *Microsoft Schedule* [illegible] *Outlook 98* je [illegible] 4.01. Pored [illegible] 97, *Outlook 98* nam donosi sledeće:

- Podršku za [illegible] Internet standarde (POP3, SMTP, IMAP4, VCARD, VCALENDAR, ICALENDAR, S/MIME)
- Mogućnost slanja poruka u HTML formatu
- Unapređene filtere [illegible] poruka
- Jos tešnju [illegible] serverom

[illegible] paketu [illegible] u jednom od sledećih brojeva „Računara".

EXCEL 5.0/7.0

[illegible] korisnici *Windows* aplikacija [illegible] primetili da se pri postavljanju kursora miša iznad dugmeta nekog od skupa alata (*Toolbar*) [illegible] tekst koji nam ukratko opisuje namenu tog dugmeta. Ova osobina je već odavno standard [illegible] aplikacijama. Ni *Excel* se po tome ne razlikuje od drugih programa. Pri kreiranju nekog dugmeta od strane korisnika, *Excel* mu dodeljuje podrazumevani komen[illegible]

[illegible] primer [illegible] pretpa [illegible] koja je zave [illegible] Makro za [illegible] izgleda [illegible]

[illegible] rešavanju [illegible] lošu kompresiju [illegible] koji su [illegible]

[illegible] Najpoznatiji [illegible] Power [illegible] Netu u direktorijumu [illegible] (xlpowr97.zip [illegible] pup97 [illegible] Excel 97) [illegible] Internetu [illegible] Power [illegible] Office [illegible]

[illegible] EXTRASEZ.ZIP

Excel 97

U novom *Officeu* dodate [illegible] promene [illegible] komande [illegible] skupu alatki [illegible] *Toolbars Customize* [illegible] *Modify selection* iz menija **View**.

Sada [illegible] *Excela 97* [illegible] skupu alata [illegible] programskih [illegible] malo drugačije [illegible] nastalih [illegible] novog *Officea* u celini [illegible] mandni elementi u programu [illegible]

Umesto skupnih [illegible] komandi [illegible] na tek [illegible] dekorskom [illegible] zadužen [illegible] *Office* [illegible] Makro [illegible] izgled [illegible]

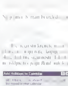
Najlepše od svega je [illegible] ikakve izmene [illegible] paketa *Office*.

Outlook

Jedna od dobrih [illegible] mogućnost ubacivanja [illegible] praznika u vaš raspored [illegible] opcijom *Tools Options* [illegible] *dars*. Nažalost, u spisku [illegible] Jugoslavija. Bez [illegible] ne može [illegible] kombinovanju *Office* [illegible] datoteci OUTLOOK.TXT [illegible] je sledeći:

[illegible] Smart [illegible]

[illegible] kreirate [illegible] u prvi [illegible] sigurnosti [illegible] isključite opciju *Read* [illegible]



[illegible] Sada je [illegible] države [illegible] praznike [illegible] regularno imati sve [illegible] rokovnik.

Access

Kada konvertujete [illegible] bazu kreiranu u *Accessu* [illegible] *Accessu 7.0/97* [illegible] lako može doći do značajnog uvećanja veličine baze. Jedan od razloga: *Microsoft Access 97* kreira i čuva dvojene kopije istih formi, globalnih modula i izveštaja u sistemskoj tabeli pod imenom *MsysModules2* (ili *MsysModules* u verziji 7.0). Ova tabela može duplirati veličinu vaših [illegible] u zavisnosti od količine koda [illegible] u vašoj bazi. Tabela se kreira [illegible] bazu ili prilikom konverzije. Ako [illegible] vašu bazu u *Accessu 7.0* [illegible] *Accessu 97*, biće kreirane obe sistemske tabele (MsysModules, MsysModules2) što će prouzrokovati još značajnije uvećanje [illegible] baze.

[illegible] i nekoliko [illegible] prilično neregularan efekat. *Microsoft Access 97* je kao jedan od novih [illegible] tzv. lake (*lightweight*) objekte. Laki objekti su svi oni koji uz sebe nemaju pridruženi modul sa kodom. Ako dakle [illegible] izveštaj kreiran u *Accessu 7.0* [illegible] nikakav programski kod, pri konverziji baze oni će biti pretvoreni u lake objekte. Ovo značajno može smanjiti efekat [illegible] baze. Mora se napomenuti da se [illegible] pretvaraju u svoju laku verziju [illegible] konverzija baze [illegible]

[illegible] programski kod [illegible] programski kod [illegible] Ovo je [illegible] uvećanja baze pri konverziji jer sadrži [illegible] kompajlirani kod. Jedan od [illegible] je i konverzija baze u format MDE. MDE je još jedna novina koju je donela *Access 97*. Ona [illegible] isključivo kompajlirani kod [illegible] Napomena [illegible] pretvorena u MDE format nije izvorna [illegible]

Power Point 4.0

Ako pokušate da pokrenete *quick preview* vaše prezentacije dok vam je u isto vreme aktivan *Excel 5.0*, *Power Point* će vam prijaviti sledeću grešku:

An application that is currently running is incompatible with PowerPoint's Quick Preview. Please close all other applications that return to PowerPoint and select Quick Preview from the Help menu. OK

Jedini način da se izbegne ova greška je da se zatvori *Excel* pre pokretanja vaše prezentacije.


G MAGAZIN
G • MAGAZIN
GRAĐEVINARSTVO & IGM
Građevinski fakultet u Beogradu
Bulevar revolucije 73
tel: (011) 323-6513, 337-0084
fax: (011) 337-0223
U građevinarstvu, posao od 500 000$ je mali. Budite sa onima koji donose velike odluke!
www.http//g-magazin.grf.bg.ac.yu
E-mail:gm@irc.grf.bg.ac.yu

Spisak oglašivača

Oglašivač	Adresa	Telefon	Strana
AB soft	[illegible] Kneza Miloša 82	(011) 3613 755, 3613 [illegible]	48
Adacom	[illegible] Kneza Miloša 9/V	(011) 3241-496	17
BS Procesor	[illegible] Hadži N Živkovića 2	(011) 180 739 [illegible]	6
Centar computers	[illegible] Majke Jevrosime 7	(011) 3225 913	2K
CET	[illegible] Knez Mihailova 6 IV	(011)	46
Computer Beograd	11000 Beograd [illegible]sutjeska 19a	(011) 711 916, 711 478	69
Dialog	11070 Novi Beograd Bulevar Lenjina 6	(011) 622-689, 638-842	[illegible]
G magazin			[illegible]
GED sistem	11000 Beograd Proleterskih brigada 36	(011) 3230 571, 3238 [illegible]	[illegible]
Image	11000 Beograd Knez Miletina 7 1	(011) 3221 949	114
Imtel	11070 Novi Beograd Bulevar Lenjina 165b	(011) 3114 078	[illegible]
INFOhome	Beograd Kralja Petra 71 I	(011) 623 592	[illegible]
Informatika	11000 Beograd Jevrejska 32	(011) 3282 [illegible]	[illegible]
Infoteh	11070 Novi Beograd Palmira Toljatija [illegible]	(011) [illegible], 694 909	41
Infotek	11000 Beograd Dunavski kej [illegible]	(011) 631 [illegible], 632-650	11
Kokar Digital Foto Studio	11000 Beograd Save Kovačevića 9	(011) 455 [illegible], 459-486, 693 [illegible]	66
Koradn plast	11000 Beograd, Trgovačka 10	(063) 212 [illegible]	32
LG Electronics		(063) 221-313	13
List computers	11000 Beograd Cara Uroša 35	(011) 185-747	40
Matrix	11000 Beograd Kursulina 15/II	(011) 436-094, 444-1867, 435 915	87
MB Soft	21000 Novi Sad Narodnog fronta 55	(021) 368-476	51
Meridian	11000 Beograd Zmaj Jovina 4	(011) 620-374	31
Monitor group	11000 Beograd Radoja Domanovića [illegible]	(011) 412 790	72, 73
MZ computers	11000 Beograd Dubljanska [illegible]	(011) 434 812, 450 471	52, 65
NET Communication	11000 Beograd Vladimira Tom[illegible]	(011) 4891-506	63
Olymp elektronic	11000 Beograd Jovana [illegible]	(011) 400-477, 410 240	[illegible]
Perihard inženjering	11000 Beograd Ivana Milutinovića [illegible]	(011) 436-019, 432 319, 432 383	107
RCC electronics	11000 Beograd Kneza M[illegible]	(011) 683-452,681 990	44
Ribbon	11000 Beograd, Zvečanska [illegible]	(011) 648-485	109
RR Informatika	11000 Beograd Bulevar vojvode Mišića [illegible]	(011) 650-836	43
SIP	11000 Beograd Bulevar vojvode Mišića [illegible]	(011) 3690-933	50
Teracom	11000 Beograd Ivana Milutinovića [illegible]	(011) 435 490	62
Tridon	11070 Novi Beograd Bul M Pupina [illegible]	(011) 134-673, 143 934	35, 37, 39
Valtek	11070 Novi Beograd Milentija Popovića 14[illegible]	(011) 311-41-81	15
YU NET	http //www.yunet.com		80

... pre 5 godina — Računari 88 - januar 1993.



Sabirnica PCI

[illegible]

... pre 10 godina — Računari 34 - jun 1988.



Cray na stolu

[illegible]

Portable Vectra

[illegible]



Miljan Mitrović

Delphi Tips & Tricks

042 [illegible] COM [illegible]

Delphi [illegible] COM [illegible] interfejs de[illegible] iz bilo kojeg [illegible] **interface** *imple*[illegible] COM [illegible] sporucuju samo in[illegible] implementacij. Ta implemen[illegible] kod u samom modulu [illegible] predstavljati i globalni COM objekat [illegible] registro[illegible] drugacijeg okruženja (*Borland* C++ [illegible] C++ [illegible])

[illegible] u principu znaci da interfejsi ne [illegible] obaveznu imple[illegible] kao sto to zahtevaju klase. Vi mozete imati jedan inter[illegible] deset različitih objekata koji implementiraju taj interfejs. Ko[illegible] njih cete koristiti zavisi od toga koji objekat ucitate u memori[illegible]. Pored toga, jedan jedini objekat moze u sebi implementirati vise različitih interfejsa.

COM kao standard definiše samo binarni protokol za oblik i na[illegible] interakcije sa objektima i taj standard je u potpunosti pokriven [illegible] ekstenzijama.

Kreiranje interfejsa

Za kreiranje interfejsa koristi se rezervisana reč **interface** (isto kao za *public* deo modula). Na primer:

```
[illegible]
```

Ovo definise interfejs koji će se koristiti za pristupanje nekom objektu. Karakteristično za ovaj tip su nasleđeni interfejsi i IID (*In*[illegible] *IDentifier*). Kada nasleđujete neki interfejs onda nasleđujete i sve metode definisane u njemu. Na primer, *IUnknown* je početni interfejs koji definise 3 metoda:

```
[illegible]
```

Ova tri metoda se moraju javiti u svim interfejsima i kasnijim implementacijama i standardno se koriste za određivanje broja klijenata koji koriste objekat (_AddRef i _Release) i *run time* određivanje interfejsa koje taj objekat implementira. U principu ovaj interfejs ima sličnu ulogu kakvu ima klasa *TObject* u OOP modelu.

IID sa svoje strane jednoznačno određuje taj interfejs u svetu COM komponenti. IID je tipa GUID (*Globally Unique IDentifier*) koji predstavlja JEDINSTVENU 128-bitnu vrednost. Algoritam kojim se dobijaju ovi brojevi je takav da se sa izvesnom (astronomski velikom) verovatnoćom moze reći da ne postoje na svetu dva identična broja (dobijena generisanjem). Kako bi se čoveku lakše predstavio taj broj on se deli na 5 numeričkih celina koje su, svaka za sebe, vezane za neku jedinstvenu stavku (vreme kad je broj generisan, identifikacija mašine itd.). Posto *Delphi* nema nikakvu alatku za generisanje ovih brojeva, ovde ćemo (kasnije) dati jednu. Samim tim sto je broj jedinstven, kad vratimo film unazad, dolazimo do činjenice da ne postoje dva interfejsa koji nose isti broj. Pravilo je inače univerzalno i taj broj mozete interno asocirati sa bilo kakvim pojmom koji zelite jednoznačno da markirate.

U okviru tela interfejsa moguće je definisati samo i isključivo javne metode. Nikakva polja, ni javna ni privatna, nisu dozvoljena. Ukoliko zelite da iz objekta pokupite neku vrednost, to morate uraditi preko nekog metoda. Tako smo u našem primeru definisali smo metod **Uzmi** koji treba da vrati neku vrednost x.

Delphi implementacija interfejsa

Ukoliko pišete implementaciju nekog interfejsa, *Delphi* vam omogućava da tu automatski odradite preko klasa. Na primer, jedna implementacija gornjeg interfejsa je:

```
[illegible]
```



Ova jednostavna klasa ima nekoliko karakteristika koje je odvajaju od klasičnih klasa. Prva karakteristika je to što se iza imena nasleđene klase može napisati niz identifikatora koji predstavljaju spisak svih interfejsa koje ova klasa implementira i koji će moći da se koriste nad rezultujnćim objektom. U našem primeru klasa TNasaClasa nasleđuje klasu TInterfacedObject i implementira interfejs INasInterface. INasInterface definiše kao što smo već rekli četiri metoda (tri iz IUnknown i jedan sopstveni) i TNasaClasa mora (bezuslovno) da implementira svaki od njih.

Sada, da ne bismo svaki put pisali implementaciju za *AddRef*, *Release* i *QueryInterface* to su za nas već uradili momci iz Borlanda i to preko klase TInterfacedObject. Ova klasa ima definisan interni brojač preko kojeg implementira *AddRef* i *Release* i koji koristi da nakon poslednjeg *Release* obriše objekat. Pored toga ova klasa implementira *QueryInterface* tako što koristi RTTI (*Run Time Type Information*) da proveri koje interfejse koja klasa implementira, a sve to na osnovu GUID broja koji ste upisali u deklaraciji interfejsa (ukoliko biste taj broj izostavili *QueryInterface* ne bi mogao automatski da locira vaš interfejs sa spiska). Time nas ova klasa oslobađa zamornih prekucavanja istog koda u svakoj implementaciji. Shodno tome naša klasa treba da implementira samo jedan metod **Uzmi**.

Metod **Uzmi** je napisan tako da vrati vrednost polja xx. Treba primetiti da za razliku od interfejsa koje implementira, klasa može imati polja i operisati direktno nad memorijom i strukturama podataka. U našem primeru u polje xx se pri kreiranju objekta smešta slučajni broj i taj broj se može dobiti preko metode **Uzmi**.

Iako je klasa koja implementira neki (ili neke) interfejs(e) usko vezana sa tim interfejsom obrnuto ne važi tj. jedan interfejs može pokriti proizvoljno mnogo implementacija što nam pruža dodatni stepen slobode. Na primer umesto da vrati slučajni broj objekat može u drugoj implementaciji da vrati neku smislenu vrednost. Iako bi ove dve implementacije bile totalno različite pristupalo bi im se preko jednog istog interfejsa *INasInterface*.

Primer ovoga glasi:

```
[illegible]
```

Ovo je najjednostavniji princip kreiranja objekta (na lokalnom nivou aplikacije) i upotreba istog preko interfejsa. Međutim umesto prva dva reda programa može se napisati kod koji će kreirati objekat sasvim drugog tipa i na sasvim drugom mestu (npr. na udaljenom računaru) ali dokle god taj objekat ima implementiran interfejs INasInterfejs sa datim IID brojem treća linija (poziv metoda) će uvek funkcionisati (na način definisan implementacijom).

043 Generisanje GUID brojeva Imajući u vidu da *Delphi* nema integrisano generisanje GUID jedinstvenih brojeva ovde vam dajemo jedan programčić u C-u uz pomoć kojeg ih možete generisati.

Jedini (opcioni) parametar je -n?? gde ?? označava koliko uzastopnih brojeva treba generisati. Aplikaciju prevedite iz nekog C/C++ alata koji podržava OLE programiranje. Ciljna aplikacija je 32-bitna u modelu *Console* (da bi radila pod komandnim promptom). Program se bazira na upotrebi API funkcije CoCreateGuid koja aktivira interni algoritam i generiše jedinstveni broj. Pri tome nema potrebe da aktivirate OLE mehanizam funkcijom OleInitialize da biste koristili ovu funkciju (tako počinje na slova Co). Ostatak programa služi za analizu komandne linije i lepo štampanje dobijenog broja. Aplikacija prihvata standardnu izlaznu redirekciju ukoliko su vam brojevi potrebni u fajlu.

```
[illegible]
```

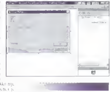
Razlog zbog kojeg je za ciljni jezik izabran C a ne Paskal je ispisivanje heksadecimalnih brojeva koje bi u Paskal verziji moralo da se obavlja posebnom rutinom. U principu, ako i kad god vam je potreban GUID u vašem programu uvek ga možete dobiti u binarnom obliku pozivom funkcije CoCreateGuid posto odgovarajuća deklaracija postoji u modulu *Windows*. ■

NAVIGACIJA IZMEĐU DOKUMENATA

[illegible]

[illegible]

[illegible]



Korišcenje globolnih referenci

[illegible]

Postavljanje globalnih promenljivih

[illegible]

[illegible]



Održavanje svojstava

[illegible]

• **WriteProperty** [illegible] *PropertyBag*

• **ReadProperty** [illegible] *PropertyBag*

Notifikacija kontejnera izmena

[illegible]





[illegible] Možete [illegible] **PropertyChanged** objekta [illegible] *TextBox* [illegible] kontejneru [illegible] svojstva [illegible] korisnik [illegible] pre nego što budu uništene)

[illegible]



[illegible] *PropertyChanged* [illegible] vrednosti

Pisanje svojstava u .vbd file u
Kao [illegible] metoda *PropertyChanged* [illegible] da obezbedi [illegible] kontejneru [illegible] događaj *WriteProperties* se dešava. Metod **WriteProperty** će [illegible] svojstva u .VBD [illegible] koje [illegible] kontejner obezbeđuje.

Čitanje svojstava
Događaj *InitProperties* se dešava samo dok nijedno od svojstava [illegible] dokumenta [illegible] *PropertyBag*. U slučaju iz prethodnog primera [illegible] AX dokument otvori događaj *ReadProperties* će se desiti [illegible] *PropertyBag* [illegible] podatke metodom **ReadProperty**.

[illegible] dokument [illegible] kontejneru. Da biste [illegible] svojstva **MinHeight** i **MinWidth** objekta *UserDocument* npr.

Ako ne postavite [illegible] *default* postavke visine i širine objekta *UserDocument* [illegible] korisnik [illegible] veličinu dokumenta [illegible]

Kada [illegible] svojstvo *ScaleMode* [illegible] vrednost koja prikazuje jedinicu [illegible] koordinate. Ovo [illegible] tipove [illegible] *ScaleHeight*, *ScaleWidth*, *ScaleLeft* i *ScaleTop* [illegible] vaš custom koordinatni sistem.

Dodavanje menija User Documentu
Na primeru boksa **About** videćemo [illegible] meni [illegible] *Help* izbore. Ovaj boks [illegible] AX dokumente [illegible] verzije [illegible] Uključite ovaj [illegible] *Add Form dialog box*. Dodaćete je projektu [illegible] klikom na ikonu *About Dialog* (Slika 1, Slika 2).

U [illegible] meniju **Help** [illegible] vrednost svojstva **NegotiatePosition** [illegible] meni **Help**.

User interface i korisnički dokumenti

[illegible] AX dokumentima je [illegible] AX dokumentu [illegible]

Postavljanje svojstava korisničkog dokumenta
Objekat *UserDocument* je specijalan tip forme. On sadrži sva svojstva [illegible] Dodatna svojstva [illegible] podešavanje specifično za [illegible] dokument kontejnera. Ak [illegible] svojstva objekta [illegible] omogućavaju da kontrolišete [illegible] pogled na AX dokument unutar njegovog kontejnera.

Korisnik [illegible] primeniti dimenzije [illegible] kontejnera, kao što je [illegible] dokument kontejner [illegible] dokumenta. Vi međutim možete [illegible] minimum [illegible] *scroll* ba

Dosta teorije, a praksa ?!

[illegible] projekat [illegible] AX dokument [illegible] *ActiveX Document Exe* [illegible] projekat [illegible] AX dokument (Slika 3).

[illegible] meniju **Add-Ins** [illegible] *ActiveX Document Migration Wizard* dodajte ga sa *Add-In Manager*. [illegible] čarobnjaka [illegible] VB projektu (Slika 4, Slika 5).

[illegible] AX *Document* u kontejneru [illegible] (.VBD) [illegible] *Internet Explorer* [illegible] *MyComputer* [illegible] *Explorer*. Na meniju **View** kliknite na *Options* [illegible] *File types* [illegible] VBD [illegible] IEXPLORE.EXE.

[illegible] projekat. [illegible] VBD fajl.

U *MyComputer* [illegible] *Windows Explorer* [illegible] **DOC HOME.VBD**. [illegible] VBD [illegible] IE [illegible] program. ■

STARE KARTE, GRAVIRE I FOTOGRAFIJE IZ ZBIRKE MUZEJA GRADA BEOGRADA



S[illegible] nostr[illegible] je [illegible] poznato da je Muzej grada Beograda [illegible] na institucija koja već godinama nema sopstveni prostor u kome bi mogla da drži stalnu postavku već se mora zadovoljavati povremenim gostovanjima. To je prava šteta jer riznica ovog muzeja sadrži brojne vredne eksponate koji naprosto vape da budu izloženi. Zbog toga je vredna hvale akcija koju je pre dve godine pokrenuo Matematički institut SANU sa ciljem da se neka od značajnih kulturnih dobara u našoj zemlji predstave u elektronskoj formi, pre svega na CD-ROM zapisima.





Izbor za sadržaj prvog CD-a iz serije izdanja pod nazivom "Kulturna baština Srbije na kompakt diskovima" pao je na dve kolekcije koje poseduje Muzej grada Beograda: zbirku starih karata i gravira i fond stare fotografije iz devetnaestog veka. Za prikaz na CD-ROM izdanju odabrano je 255 slikovnih zapisa podeljenih u nekoliko kategorija: albumi fotografije, pojedinačnih građevinskih objekata, istorijske scene, karte, panorame (gravire, fotografije Beograda i fotografije delova Srbije), planovi, portreti, ratne karte, planovi i scene, kao i žanrovske scene. Poseban ton zbirci daje preko osamdeset fotografija ruskog vojnog fotografa P. Gromana, koji je sa ruskim dobrovoljcima boravio u Srbiji u vreme srpsko-turskog rata (1876-78) i za sobom ostavio vredne snimke. Kvalitet reprodukovanog materijala je veoma visok, tako da je pravo uživanje gledati krupno uvećane detalje (rezolucija od 300 dpi za pojedine slike daje dovoljan kvalitet da i stručnjaci mogu da uoče neke detalje koje nije lako videti ni pažljivim posmatranjem samih originala golim okom).

Svi slikovni zapisi su praćeni detaljnim tekstualnim opisima i potrebnim detaljima o poreklu svakog eksponata (na disku se nalazi oko 200 stranica hiperteksta na srpskom i engleskom jeziku), a navigacija po disku je znatno olakšana korišćenjem preciznog sadržaja sastavljenog prema više vrsta odrednica, kao i brojnim linkovima u tekstu koji će vam omogućiti laku pretragu uz korišćenje brojnih ključeva. Takođe, za manje poznate izraze postoji i rečnik.

Dodatak osnovnom materijalu predstavlja i oko 25 minuta filmskih zapisa u formatu AVI na kojima se može videti sadašnji izgled nekih od predela Beograda koji su predstavljeni na gravirama i fotografijama iz muzejske zbirke. Osim toga, može se čuti i oko pola časa ilustrativne muzike (kompozicije Mokranjca, Kornelija Stankovića, Slavenskog, Hristića, ali i snimci vezani uz epohe u kojima su nastajale pojedine gravire) u formatu *Real Audio*.



Sam CD-ROM ne zahteva neku posebnu instalaciju, već ga je moguće pregledati iz nekog od uobičajenih *browsera* (preporučuju se *Netscape Navigator* ili *Internet Explorer*, počevši od verzija 3.0). Jedina primedba se odnosi na upotrebu YUSCII fonta u prezentaciji, što danas deluje u najmanju ruku nestandardno, jer su naša slova lako sistemski dostupna u okruženju *Windows*.

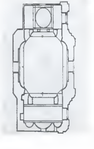
Ekipu koja je sačinila ovaj vredan umetnički i naučni poduhvat čine dr Žarko Mijajlović sa Matematičkog fakulteta, dr Miodrag Korać iz Arheološkog instituta SANU, mr Želimir Novaković, kustos Muzeja grada Beograda, mr Zoran Ognjanović iz Matematičkog instituta SANU i Mirjana Ognjanović, kustos Muzeja grada Beograda.

MATEMATIČKI INSTITUT SANU
Knez Mihailova 35/I, Beograd
tel. (011) 630-170

SVETA GORA
OSAM VEKOVA HILANDARA I LOZA NEMANJIĆA



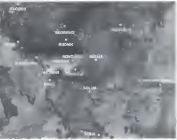
Kako se ove godine navršava osam vekova manastira Hilandar Fond za zaštitu duhovnog nasleđa *AETOS* je u saradnji sa Bibliotekom Patrijaršije SPC i uz blagoslov samog manastira pripremio CD ROM posvećen ovom biseru naše duhovnosti. Na njemu je uz deo blaga koje se nalazi u manastirskoj riznici prikazano i poluostrvo Sveta Gora na kojoj je Hilandar smešten



kao i mnoštvo podataka o lozi Nemanjića pod kojom je Srbija postigla najveću ekspanziju

Na samom početku uvodni ekran nam omogućava izbor jezika na kome želimo da pratimo prezentaciju (srpski ćiriličnim ili latiničnim pismom, engleski ili nemački) gledanje četiri video zapisa Soluna, Svete Gore i Hilandara i pregled različitih tema trenutka uz ovaj disk rešavajući tri [illegible] čije su teme poznavanje loze Nemanjića i hilandarskih ikona i blaga

Iako su video zapisi na disku nešto lošijeg kvaliteta od onog koji se mogao očekivati fotografije ikona su dovoljno visoke rezolucije da se mogu bez teškoća zumirati kako bi se uočili minuciozni detalji ikona i ostalog manastirskog blaga



koje se nalaze na CD ROM-u. Među njima se nalaze interaktivna mapa Svete Gore, video zapis unutrašnjosti i detalja manastira Hilandara i okoline, odeljak o lozi Nemanjića sa kartama srpske države u vreme kad su njome vladali, blago Hilandara (freske, ikone i drugo) čudotvorne ikone i čuda Hilandara (bunar Svetog Save i loza Svetog Simeona) potom Azbučnik u kome su detaljnije pojašnjene reči i termini koji se pojavljuju u tekstovima koje sadrži CD katalog hilandarskih eksponata sa izložbe Blago Svete Gore održane u Solunu. Sastavni deo prezentacije je i duhovna muzika tj. bogosluženo pojanje svetogorskih monaha

CD-ROM je načinjen tako da predstavlja duhovno zadovoljstvo za celu porodicu jer treba imati na umu da je pristup na Svetu Goru ženama onemogućen, tako da je ovo retka prilika pripadnicama lepšeg pola da se upoznaju sa hilandarskim blagom. Takođe i najmlađi mogu provesti zanimljive

Poseban deo diska predstavlja [illegible] Internet prezentacija Srpske pravoslavne crkve koja je od početka ove godine dostupna i *on line* na adresi www.spc.[illegible] Kroz preko 120 stranica i 200 fotografija predstavljen je istorijat, organizacija i ustrojstvo SPC, njene najznačajnije institucije, publicistička delatnost srpske slave i aktuelna zbivanja

Autor scenarija za CD-ROM je Milan Grujić a u pripremi su korišćeni radovi najpozvanijih domaćih i stranih naučnika i istraživača. Možemo bez rezerve zaključiti da se ovako studiozan prilaz svakako isplatio i preporučiti vam da ovaj disk uvrstite u sopstvenu cedeteku

AETOS
Kraljevića Marka 9
11000 Beograd
tel (011) 185 270 182 320

Gospodar Interneta

Ko je ko

Šta se desilo na Havaju

Šta je šta



[illegible]

Čemu tolika buka

[illegible]

Ostali moćnici na mreži

[illegible]

Bajtovi lične prirode

Uređuje Dragan Obrenović

Windows 95/NT

Pominjali smo ranije nedokumentovani prekidač FPRMT komande FORMAT iz Windowsa 95 OSR... moguće formatirati ... MB i tako da koriste FA... M... se dati Microsoftov program ... XE i konvertuje u letu FAT particije. FAT... poseduje jedan nedokumentovani ... koji omogućava da particije ... 512 MB prebacite ... FAT ... podataka i tako uštedite nekoliko megabajta slobodnog prostora na disku. Radi se ... kidaču /min (na primer cvtexe c: /min) ... sam program za konverziju ... sa Microsoftove Web strane ili sa SezamNeta.

[Prilog: Ivan Jekić (the edgeti sezam...)]

Čest problem koji muči manje iskusne korisnike Windowsa 95 jeste nezeljeno automatsko startovanje pojedinih programa prilikom podizanja operativnog sistema. Obično su u pitanju antivirusni programi ali i razne "nekulturne" aplikacije koje bez pitanja ubacuju svoj shortcut u folder Startup. No šta raditi ukoliko u folderu Startup nema ničeg, a programi se i dalje automatski po... (Start, Run, Regedit) ... grani HKEY_LOCAL_MA... WARE\Microsoft\Windows\... RUN. U desnom ... nalaziće se na nezeljeni program ... odgovarajuće vrednosti ... rešen. Ako ga ni ovde nema, ostaje ... mogućnost ... proverite sadržaj ... WIN.INI (Start, Run, Sysedit), odnosno stavki "Run=" i "Load=" unutar sekcije [Windows]: po svoj prilici je u jednoj od ove ... linije poziv inkriminisanog programa.

K... koristiti neku postojeću sliku u BMP formatu kao ikonicu? Nema potrebe da ... smanjujete i doterujete svoju omiljenu sliku. Dovoljno je da joj promenite ekstenziju u ICO - slika će i dalje zadržati sve svoje atribute (visinu, širinu, broj boja) ali će moći da se iskoristi kao ikona za bilo koji program, a Windows će je automatski smanjiti i tako smanjenu prikazati na desktopu.

S... znate da unutar prozora Windows Explorera možete lakše pronaći neku datoteku ukoliko otkucate početno slovo njenog imena. Ono što malo ko zna jeste da se Windows različito ponaša u zavisnosti od brzine kucanja: ako relativno sporo ... slovo po slovo, biće te pozicionirani na prvu datoteku koja počinje odgovarajućim otkucanim slovom. Međutim, ako ima ... broj datoteka koje počinju, recimo, na slovo P, a vama treba PROJEKAT.DOC, ... se možete odmah pozicionirati na željenu ako vrlo brzo otkucate prvih nekoliko slova, recimo PRO.

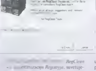
K... pod Windowsom NT kom... interpreter 4NT i žarko želite mogućnost da ga po potrebi startujete u tačno određenom direktorijumu? Nije previše teško: unutar bilo kog otvorenog prozora uđite u meni "View" i izaberite ... Options. Pređite u karticu File types ... cionirajte se na tip Folder (ne na File Folder"). Dvokliknite na ovu stavku ... otvoriće se prozor Edit File Type. Kliknite na dugme "New" kako bi kreirali novu akciju - pojaviće se dijalog u kome treba uneti ... akcije i odgovarajući poziv programa k... akciju izvršiti. U polju Action unesite ... mo Start 4NT Here ili već neki sličan tekst, a u polju Aplication used to perform action otkucajte D:\4NT.EXE /K "cdd ..." ... naravno uneti stazu do programa 4NT.EXE koja važi na vašem računaru. Sa...

U saradnji sa BugNet http://www.bugnet.com

BUBE

Dragan Obrenović

Oprezno sa RegCleanom 4.1



... RegClean ... optimizacija Registryja, savetujemo vam da što pre pređete na verziju 4.1a ... Microsoft uočio neke po... ne bagove osnovne verzije. Naime, u toku "čišćenja" zaostalih ključeva, program može greškom vrlo temeljno "počistiti" i neke neophodne ključeve iz baze, i na taj način potpuno onesposobiti Windows za rad. Iz tog razloga Microsoft je povukao sa svoje Web strane i sa FTP servera verziju 4.1 i zamenio je ispravljenom verzijom 4.1a, koja se može naći na istom mestu gde i stara (a možete je preuzeti i iz javnih direktorijuma na SezamNetu).

Ne koristite MP3 Optimizer!

Internetom ovih dana kruži tako zvani "MP3 optimizer" program koji navodno služi za optimizaciju kvaliteta i veličine zvučnih datoteka tipa MP3, što često zna da naivne vlasnike računara "navuče na tanak led". Naime, ukoliko naiđete na ovakav program, nikako ga ne preuzimajte i ne pokrećite - ako to uradite, program će pretražiti ceo vaš disk i obrisati ili prepisati sve datoteke sa ekstenzijom MP3! U neku ruku, zaista će vam optimizovati slobodan prostor na disku, ali to verovatno nije ono što ste očekivali od "MP3 optimizatora".

DirectX 5.0 leči S3 Trio 64V+

Vlasnici kartica S3 Trio 64V+ ... no znaju za generički problem ...

kliknite na OK i zatvorite sve dijaloge ubuduće će desni klik na svaki folder na ekranu ponuditi u priručnom meniju i stavku Start 4NT Here

Lozinke su svakako veoma bitan aspekat sigurnosti jedne računarske mreže. Korisnici često za svoju lozinku biraju vrlo kratke sekvence teksta kako bi ih što lakše pamtili, međutim ovo povlači i veliku verovatnoću da neko neovlašćen pristupi tuđem nalogu. Na sreću, *Windows* 95 poseduje mogućnost da se postavi minimalna dozvoljena dužina lozinke ali ćete za to morati da napravite malu intervenciju u *Registry* bazi. Startujte *RegEdit* i pozicionirajte se u ogranak HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\Network kreirajte novi ključ tipa *Binary* (*Edit New Binary*) i dajte mu ime *MinPwLen*. Sada jednostavno duplim klikom na ime ključa unesite željenu minimalnu dužinu lozinke i restartujte *Windows*

[*Prilog*: **Dragan Grbić** *drgrba@sezam.co.yu*]

Internet

Netscape Navigator za OS/2 *Warp* nosi verziju 2.02 iako je funkcionalni ekvivalent *Windows* verzije *Navigatora* 3.0x. Ovakvo predstavljanje programa ponekad smeta da se iskoriste prednosti *Web* stranica koje su optimizovane za *Netscape Navigator* 3.0 i noviji. Međutim ukoliko u komandnoj liniji za startovanje programa stoji prekidač **-3**, *Netscape Navigator* će se i formalno predstavljati kao verzija 3.0 zahvaljujući čemu možete nesmetano uživati u blagodetima novijeg HTML standarda, *JavaScripta* i *Java* apleta

Dopala vam se neka slika na *Web* strani koju ste upravo posetili pomoću MS *Internet Explorera*? Možete kliknuti desnim tasterom miša na nju i iz priručnog menija odabrati *Save Picture As*... ali isti efekat možete postići i znatno lakše - jednostavno "odvucite" sliku mišem na svoj desktop

Zaljubljenici u elektonsku literaturu svakako su čuli za projekat *Gutenberg*. U pitanju je volonterski projekat prebacivanja u elektronsku formu onih književnih dela koja više nisu pod kopirajtom odnosno štampanih dela koja su već odavno nadživela svoje autore. Na adresi **www.promo.net/pg/** možete naći pravu riznicu klasične literature, poema, putopisa, drama i naučnih i filozofskih rasprava i drugih knjiga, koje su prebačene u računarski čitljiv format (obično klasičan tekst). Preporučujemo da svakako posetite ovu "biblioteku" najverovatnije da ćete naći nešto za svoju dušu

Ako dosta surfujete svakako znate koliko je bitno da ekranski font koji koristite bude prijatan za oči. *Microsoft* je svestan ove činjenice tako da je angažovao vrsnog stručnjaka za tipografiju (Metjua Kartera) kako bi kreirao font specijalizovan za ekranski prikaz *Web* stranica. Ovu familiju fontova pod nazivom *Verdana* preuzmite sa *Microsoftove Web* strane (*http://www.microsoft.com/typography/web/fonts/verdana/default.htm*) instalirajte i proglasite za aktivnu u svom *Web* čitaču

Kako u *Netscape Navigatoru/Communicatoru* dobiti još malo prostora na ekranu? Ako mislite da vam statusna linija nije previše potrebna, onda možda tako što ćete nju isključiti - samo pritisnite **Ctrl-Alt-S** (na isti način je možete ponovo vratiti). Kad smo već u radnji evo i zgodnog načina da saznate koje su sve konekcije trenutno aktivirane u ovom čitaču - treba samo pritisnuti kombinaciju tastera **Ctrl-Alt-T** ■

modela a to je zamrzavanje *Windowsa* 95 prilikom prelaska u MS DOS ili pri promeni rezolucije. Iako je problem po svoj prilici do veznika za grafičku kartu ispostavilo se da instalacija najnovije verzije *Microsoftovog DirectX* rešava sve probleme. Kad smo već kod *DirectX* 5.0 napomenimo da je pre njegove instalacije potrebno postaviti *Regional settings* na *English (US)*, dok se nakon završetka instalacije sve može vratiti kako je i bilo

Čudni zvuci iz WD Caviara

Proizvođač čvrstih diskova, kompanija *Western Digital*, već je pominjana na ovim stranama zbog izvesnih problema sa jednom serijom diskova. Sa *BugNeta* stižu vesti da ovoga puta WD diskovi serije *Caviar* imaju problema koji se ogledaju u neprijatnim zvukovima (kloparanju) koji se čuju prilikom rada diska, ali koji na sreću ne dovode do gubitka podataka (iako svakako stvaraju vrlo nelagodan osećaj kod vlasnika takvih primeraka). Ukoliko i vi doživite slične probleme svakako posetite *Web* stranu *Western Digitala* na adresi *www.wdc.com/quality/reduce-noise.html*

FrontPage 97 ne voli Zip

Nekoliko korisnika *Microsoft FrontPagea* 97 je prijavilo *BugNetu* probleme sa učitavanjem HTML datoteka sa *Parallel Zip Drivea* u *FrontPage* 97, pa ako iskusite ovakav problem ne pomišljajte odmah da je disketa oštećena ili da uređaj nije dobro priključen. Rešenje je da datoteke najpre jednostavno iskopirate sa Zip diskete na flopi ili hard disk i nakon toga pokrenete import

FrontPage 97 i pretraživanje

Još jedan prijavljeni problem sa programom *Microsoft FrontPage* 97 - funkcija *Find and Replace* kod ovog programa ne radi ono što se od nje očekuje ako su štiklirane opcije *Match case* i *Match whole words only*. *Microsoft* je priznao postojanje greške, ali po svoj prilici nema rešenja kojim se ovaj propust može zaobići ■



Visual Basic savetnik

Tomica Oreškovic

Pretpostavimo sledeću situaciju [illegible] vite mali *Program manager* [illegible] će omogućiti korisniku sledeće [illegible] liko aplikacija koje će moći [illegible] *Desktop* a. Najjednostavniji [illegible] formu postavimo recimo *Command Button* [illegible] smeštamo aplikacije koje je korisnik [illegible] Izborom odgovarajuće stavke [illegible] korisnik bi startovao aplikaciju.

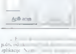
Isto to bismo postigli i kada [illegible] se na našoj formi pojave ikone iz [illegible] ja pa da korisnik pritiskom na odgovarajuću ikonu startuje aplikaciju. Naravno, ovo bi bio malo lepši način, i verovatno i jednostavniji s obzirom da je većina korisnika navikla na ikone programa koje često koristi i lako ih prepoznaje. Dakle treba da napravimo sledeće: omogućimo [illegible]

[illegible] da startuje samo jednu aplikaciju [illegible] startuje [illegible] bi aplikacija [illegible] veliko preradjivanje koda. [illegible]

Šta nam je sve potrebno?

Da bi ovaj naš primer [illegible] sve što smo zamislili biće nam potrebni sledeći sastojci:

1. Glavna forma na kojoj će se nalaziti jedan *Picture Box* u koji ćemo smeštati ikonu izabrane aplikacije, *Command Button* za izbor aplikacije koju želimo da postavimo na naš *Desktop* i *Command Button* koji će nam omogućavati da izađemo iz programa. Tu treba da se nalazi i jedan *Common Dialog* kontrola za prikazivanje *Open* dijaloga. *Picture Box* treba da bude dimenzija [illegible]



[illegible] jedne od [illegible] aplikacije. [illegible] jedne ikone p[illegible] gućimo da izab[illegible] da. Na ovoj form[illegible] *Box* za prikazivanje [illegible] željene ikone i dva *Command Button*-a: [illegible] *Odustani*.



Za rad programa potrebno nam je i nekoliko API funkcija *DrawIcon*, *ExtractIcon* i *GetModuleHandle*. Njihove deklaracije [illegible]

[illegible] ikone, *DrawIcon* [illegible] u *Picture Box* [illegible] *Picture1* na formi *Form1*.

Kada se program startuje, korisnik će videti formu *Form1* i na njoj će moći da izabere aplikaciju koju želi da startuje iz ovog malog *Program Managera*. Izbor aplikacije izvršite pritiskom na taster Aplikacija (Listing 1).

[illegible] iz Listinga 1 u *Picture1* bi [illegible] ikonu izabrane aplikacije. Dvo[illegible]

Sleep

[illegible]

Listing 1

```
[illegible]
```

[illegible]

na <> [illegible] vama da uradite.

Pogledajmo [illegible] *Form2* koji nam [illegible] ikonu koju želimo.

[illegible]

[illegible] *HS* [illegible] API funkcija [illegible] pozuva [illegible] da prikažemo [illegible]

Pritiskom na [illegible] OK [illegible] potrebno [illegible] na našoj glavnoj formi [illegible] uradili na sledeći način:

[illegible]

Miroslav Rasic

HASHING

[illegible] način predstavljanja funkcije [illegible] proizvoda u pojedinim država[illegible] tabele predstavlja identifika[illegible] podataka. Svaki ključ do[illegible] vrednost. Ako ključeve po[illegible] rastućem redosledu tedni[illegible] njegova adresa može predsta[illegible], te nam je prethodna ko[illegible] potrebna.

Adresiranje transformacijom ključa u adresu nazivamo rasuto adresiranje. Neka je [illegible] skup ključeva S, pri čemu su ključevi **k** ele[illegible] tog skupa. Nad ključem **k** se primenjuje [illegible] kojom dobijamo celobrojnu [illegible] koja predstavlja poziciju u tabeli [illegible] slog. Ovu operaciju nazi[illegible] hashing [illegible] izračunavanje funkcije h(x) i [illegible] odgovarajućeg mesta u tabeli d[illegible]

[illegible] izabrati neku funkci[illegible]

[illegible] **kolizija ključeva** kada za dva [illegible] dobijamo istu vrednost adre[illegible] na dva načina: otvorenim [illegible] ulančavanjem.

U prvom slučaju ako transformacijom ključa **k** dobijemo vrednost j na čijoj poziciji u tabeli već postoji neki slog, pokušavamo da uo[illegible] slog smestimo na prvu sledeću slobodnu poziciju.

U drugom slučaju uvodimo dodatnu kolo[illegible] čime za elemente sa koli[illegible] ključeva rezervišemo poseban memorij[illegible] ski prostor.

Cilj izračunavanja funkcije *hash* je dobi[illegible] savršeno slučajne distribucije vrednosti [illegible] od 0 do n-1 tako da za svaki niz **k** [illegible] funkcije uzima celobrojnu vred[illegible] između 0 i n-1. Ključ **k** može biti *integer* [illegible] drugog tipa podataka, na primer string.

Ilustrovaćemo primenu [illegible]

[illegible] ćemo [illegible] broj [illegible] sledeći notacije [illegible] transformišemo po nekoj [illegible] *hash()* u indeks u tabeli pa ako se dobi[illegible] deks [illegible] uvećamo frekvenciju [illegible] javljanja reči za 1. U suprotnom na do[illegible] nom mestu u tabeli upisujemo reč i postavlja[illegible] mo frekvenciju na 1. Ukoliko dođe do kolizije (dobijena je ista adresa tj. indeks u tabeli za različite reči) problem ćemo rešiti ulančava[illegible] njem.

Spomenimo u našem slučaju način izraču[illegible] navanja indeksa. Sumu brojčanih vrednosti ko[illegible] je svaka reč sadrži računamo po formuli zbir=zbir+(i+1)*string[i], gde string[i] pred[illegible] stavlja ASCII vrednost tekućeg karaktera. Na[illegible] kon izračunavanja brojčane "težine" reči, in[illegible]deks [illegible] deljenja [illegible] bek. Ostaje nam [illegible] na osnovu dobijenog indeksa, a [illegible] ji kolizija koristićemo tehniku [illegible] Sledi kod programa koji ilustruje [illegible] koncepte.

```
#include <std[illegible]
#include <std[illegible]
#include <al[illegible]
#include <st[illegible]
#include <[illegible]
typedef struct node
[illegible]

typedef enum {FALSE, TRUE} [illegible]
```

Škola Jave

Atila Rafai

Date

Ovo je skoro klasična klasa koja pokriva datum i [illegible]. Kažem skoro jer podržava i više od onoga što je uobičajeno. Omogućava preuzimanje i menjanje vremena, prebacivanje rezultata u [illegible] tip [illegible] to podršku za vremensku zonu, korišćenje standarda GMT (*Greenwich Mean Time*) i UTC (*Coordinated Universal Time*).

Ako se pitate šta je ovo poslednje, mogu vam [illegible] dok nisam prošao kroz literaturu o ovoj oblasti ni ja to nisam znao. Prema UTC svake godine (ili druge) pojavljuje se jedna dodatna sekunda, tako da je poslednja minuta 1995. godine bila dugačka 61 sekundu. Ako niste sigurni koliko sekundi ima poslednji dan ove godine (ili koliko je bilo 30. juna), posetite sledeće sajtove na Internetu (*US Naval Observatory*): *http://tycho.usno.navy.mil/* *http://tycho.usno.navy.mil/systime.html*

A sad i jedan primer, da bi se lakše uočile osnovne osobine ove klase.

```
[illegible] String weekdays
[illegible] "Tue" "Wed" [illegible] "Sun"
[illegible] "Mon" [illegible]
[illegible] "Mar" "Apr" "May"
[illegible] "Oct" "Dec" [illegible]
[illegible]
[illegible]
```

BitSet

Ovo je klasa koja nećemo posebno objašnjavati. Suvišno je dovoljno reći da se radi na nivou bitova i da nije ograničena na 32 ili 256 bita. Metode implementiraju [illegible] postavljanje i preuzimanje vrednosti za pojedine bitove, upoređivanje bit setova kao i operacije AND, OR i XOR.

StringTokenizer

Ova klasa omogućava razbijanje stringa na tokene [illegible] radi je mnogo jednostavniji od onoga koji je primenjen u klasi *StreamTokenizer*, koji sistemom flagova rešava čak i [illegible]

Primer korišćenja ove klase bi bio:

```
StringTokenizer st = new StringTokenizer([illegible]
while (st.hasMoreTokens())
[illegible]
    println(st.nextToken()
```

Izlaz ovakvog primera bi bio:

```
[illegible]
```

Observer i Observable

Klasa *Observable* i interfejs *Observer* predstavljaju [illegible] programskog jezika za problem koji se javlja kada [illegible] objektu treba da imaju i promene u drugim objektima. [illegible] problem na sledeći način: objekat koji treba da [illegible] promena treba da bude izveden iz klase *Observable*, a [illegible] da prime poruku treba da implementiraju interfejs *Observer*.

Metode koje će imati objekat čija je klasa izvedena iz klase *Observable* su sledeće:

public void addObserver(Observer o)
protected void clearChanged()
public int countObservers()
public void deleteObserver(Observer o)
public void deleteObservers()
public boolean hasChanged()
public void notifyObservers()
public void notifyObservers(Object arg)
protected void setChanged()

One metode koje su *protected* se automatski zovu tako da ih korisnik (programer koji koristi ugrađenu hijerarhiju klasa) u suštini i ne mora poznavati, mada je dozvoljeno koristiti ih. Ono što je ovde najbitnije je metoda *notifyObservers* koja predstavlja samu suštinu korišćenja ove klase - ona javlja *observerima* da je došlo do promene.

A kako *observeri* uspevaju da prihvate tu poruku?

Interfejs *Observer* sadrži jednu apstraktnu metodu koja se poziva svaki put kada odgovarajući objekat aktivira svoju metodu *notifyObservers*.

```
public abstract void update(Observable o, Object arg)
```

To bi značilo da unutar *observera* (tj. njegove klase) treba redefinisati ovu metodu, tako da se unutar nje definiše akcija koju treba izvršiti u tom slučaju.

Enumeration

Interfejs *Enumeration* omogućava enumerisanje svega što može biti u nekom objektu koji ima osobinu kontejnera. Ovaj naziv (kontejner) je dosta zloupotrebljavan u srpskom jeziku, ali sam ipak morao da ga upotrebim jer ne postoji drugi odgovarajući. Ako se neko ipak pita otkuda taj izraz - izveden je iz engleske reči "sadržati".

Ovim bih završio priču o ovom paketu, a u sledećem broju sledi priča o paketu *java.io*. ■

U Windows-u DLL-ovi (*Dynamic Link Library*) su moduli koji sadrže funkcije i podatke. DLL-ovi se pune u operativnu memoriju [illegible] kada se javi potreba za [illegible] funkcijom ili podatkom koji on sadrži [illegible]. DLL [illegible] funkcije [illegible] interne i [illegible] DLL [illegible]

Primer korišćenja DLL-a

U ovom primeru se podrazumeva [illegible] Win32 Dynamic Link Library [illegible] projekta. [illegible] MFC AppWizard (dll) [illegible]

Sadržaj CPP [illegible] sledeći:

[illegible]

U glavnom CPP fajlu [illegible] DLL [illegible]

[illegible]

Punjenje DLL-a u memoriju

[illegible] DLL [illegible] programski kod [illegible] DLL u operativnu memoriju i uzima adresu funkcije.

[illegible]

Poziv funkcije *LoadLibrary* [illegible] *LoadLibrary*) eksplicitno povezuje [?] DLL. Kao povratnu vrednost daje *handle* koji se može koristiti [illegible] adresu funkcije koju je potrebno [illegible] DLL [illegible]

[illegible]

Kako se "rešiti" DLL-a

[illegible]

DLL [illegible] DLL_PROCESS_DETACH [illegible] LoadLibrary [illegible] AppWizard [illegible]

Posle velikog uspeha koji je kod publike postigla knjiga "Popularni programi" predstavljamo vam nastavak sa uputstvima za korišćenje novih verzija najpopularnijih programa: Windows 95, Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, Corel DRAW!. U knjizi se nalazi i uputstvo za korišćenje računara (PC priručnik), kao i uputstvo za korišćenje najpopularnijeg servisa na internetu - WWW.



Cena u pretplati: 28 dinara

Format: B5, 380 strana

Popularni programi II
Iznos uplatite na žiro račun broj
40802-603-3-46988 Holding kompanija BIGZ Pretplata na knjigu
obavezna naznaka poziv na broj šifra PP 2

(zbog usporenog prenosa uplata preko banke molimo vas da nam pošaljete kopiju uplatnice faxom i poštom)

POŠTARINA PLAĆENA ZA TERITORIJU SRJ

PERSONALNI računari

pretplata

BIGZ
Bulevar Vojvode Mišića 17
11000 Beograd

POŠTARINA PLAĆENA ZA TERITORIJU SRJ

PERSONALNI računari

stari brojevi

BIGZ
Bulevar Vojvode Mišića 17
11000 Beograd

COREL

POŠTARINA PLAĆENA ZA TERITORIJU SRJ

PERSONALNI računari

nagradni konkurs

BIGZ
Bulevar Vojvode Mišića 17
11000 Beograd

računari 134 — Nagradni konkurs

1 Gde upotrebljavate računar
- ☐ Na poslu
- ☐ Kod kuće

2 Koje operativne sisteme koristite u radu
- ☐ Windows 3.1x
- ☐ Windows 95
- ☐ Windows NT 4.0
- ☐ Windows NT 3.51
- ☐ MacOS

3 Na kakvom računaru radite
- ☐ Pentium II
- ☐ Pentium
- ☐ 486
- ☐ 386
- ☐ 286
- ☐ Power Macintosh
- ☐ Macintosh

4 Za koje Corel aplikacije znate

5 Koje još grafičke programe koristite
- ☐ Freehand
- ☐ PageMaker
- ☐ Illustrator
- ☐ QuarkXPress
- ☐ Ventura Publisher
- ☐ Photoshop
- ☐ Photo Paint
- ☐ Ostalo

6 Da li se profesionalno bavite pripremom za štampu
- ☐ Da
- ☐ Ne

7 Spisak želja za nove verzije CorelDRAW! a

ovde savit

Ime i prezime

Ulica i broj

Poštanski broj i mesto

Pozivni broj i telefon

E-mail

Godina rođenja

Verzija CorelDRAW!-a

Radovi koje prilažem su originalni. Ni jedan njihov deo ne podleže autorskim pravima trećeg lica, firme ili institucije, kako u Jugoslaviji tako i u svetu.

Potpis

☐ Molim vas da mi vratite medij na kojima je predat rad

računari i SezamNET — pretplata

Pretplata

računari	6 meseci (6 brojeva)	12 meseci (11 brojeva)
pojedinci	120	220
firme	135	250
đaci i studenti	105	192

SezamNET	1 mesec	3 meseca	6 meseci	12 meseci	18 meseci
pojedinci	20	50	90	160	190
firme	100	250	450	800	900

Ime i prezime

Ulica — Broj

Mesto — Poštanski broj

Pozivni broj — Telefon — E-mail

Naziv preduzeća (samo za pravna lica)

Pretplatnik se obavezuje da će izvršiti uplatu najkasnije 7 dana po prispeću uplatnice. Potvrdu o uplati poslati poštom ili telefaksom; za đake i studente obavezno je priložiti potvrdu škole / fakulteta.

računari — stari brojevi

brojevi časopisa računari

Naručujem brojeve:

123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	primeraka

Ime i prezime

Ulica i broj

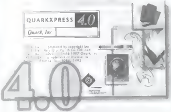
Poštanski broj i mesto

Pozivni broj i telefon

Tomica Orešković

QuarkXPress 4

II deo



Računari
Specijalni dodatak
Januar 1998.

Stilovi

Prvi deo ovog priručnika o *QuarkXPress*-u završio se poglavljem o tekstu. Ovo poglavlje je nastavak priče o tekstu u *QuarkXPress*-u.

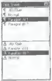
U poglavlju posvećenom *Master* stranama videli smo kako one mogu poslužiti da se donekle automatizuje rad u programu i, na taj način, koliko-toliko ubrza. Ono što su *Master* strane kada se radi sa stranama u *Quark*-u to su stilovi kada se radi o tekstu. Dakle, stilovi su skup parametara (atributa) teksta koji se unapred definišu i kasnije primenjuju na odgovarajuće delove teksta. Kada je stil jednom definisan, njegovom primenom na izabrani deo teksta taj tekst poprima sve atribute definisane u stilu. Stil se aplicira na tekst isto kao što se apliciraju i atributi koje smo pominjali u prethodnom poglavlju: prvo se selektuje deo teksta a zatim se iz palete *Style Sheets* ili iz menija *Style => Paragraph Style Sheet* ili *Style => Character Style Sheet* izabere odgovarajući stil.

☞ *Za korisnike Venture Publisher: stilovi u Quarku su isto što i tagovi u Venturi*

Na sledećoj slici je prikazana paleta *Style Sheets* na kojoj se nalazi lista svih stilova u dokumentu. Kao što vidite, ona je podeljena na dva dela. U gornjem delu se nalaze *Paragraph*, a u donjem *Character* stilovi. Kao što postoje atributi koji se dodeljuju pasusima (paragrafima) i karakterima (*Paragraph* i *Character Attributes*) tako postoje i dve vrste stilova. Naravno, jedni služe za definisanje atributa pasusa a drugi za definisanje atributa karaktera.

④ *Character stilovi su novost u verziji 4. Paragraph stilovi imaju gotovo nepromenjenu funkcionalnost u odnosu na prethodne verzije. Jedina razlika proizilazi upravo iz postojanja Character stilova.*

④ *Na paleti Style Sheets (a i u ostatku programa gde se pominju stilovi) paragraf stilovi su obeleženi znakom koji označava kraj pasusa (¶) a karakter stilovi znakom koji predstavlja podvučeno veliko slovo A (A).*

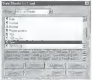


Kao što u svakom *Quark* ovom dokumentu moraju da postoje osnovne boje, tako postoje i obavezni elementi kada su stilovi u pitanju. Prvi je stil *Normal* a drugi *No Style*. Da bismo bolje shvatili primenu ova dva obavezna elementa pogledajmo detaljnije način funkcionisanja stilova u *Quark*-u.

Postoji nekoliko pravila koja važe prilikom korišćenja stilova. Jedno od osnovnih je da promena atributa u stilu automatski prouzrokuje promenu atributa celokupnom tekstu u dokumentu na kojem je primenjen stil. Drugo, takođe vrlo važno, pravilo je da tekstu možete promeniti neke atribute a da on i dalje zadrži sve ostale osobine primenjenog stila. To, konkretno, znači da pasusu možete promeniti samo jedan atribut, recimo prored, a da svi ostali atributi ostanu nepromenjeni i da što je najinteresantnije, on i dalje zadrži informaciju o primenjenom stilu. Na taj način je omogućeno da se promene svi atributi ukoliko dođe do promene samog stila osim atributa koji je promenjen samo tom pasusu (u ovom slučaju prored). Tako dolazimo do primene "stila" *No Style*. On je odgovor na pitanje kako ovakvom pasusu promeniti i taj atribut koji je samo njemu dodeljen. Dakle, prvo na takav pasus treba primeniti *No Style* a zatim ponovo odgovarajući stil i na taj način će svi atributi pasusa biti ponovo usklađeni sa atributima definisanim u stilu (ista pravila važe i za *Character* stilove). *No Style* možete upotrebiti i kada želite da određeni deo teksta postane nezavisan od stila koji je na njega pri-menjen odnosno da više neće [illegible] deo teksta neće od tog momenta [illegible] na promene u stilu koji je bio [illegible]. Stil *Normal* ima funkciju da omogući da se [illegible] nišu atributi koji će biti inicijalno dodeljeni svakom tekstu koji se uvozi u dokument. Naime, ako uvozite tekst u običnom ASCII formatu koji ne sadrži nikakve informacije o atributima (tagove) on će poprimiti atribute stila *Normal*. Dakle stil *Normal* sadrži *Default* vrednosti za svaki uveženi tekst.

☞ *Korisnici Venture će u stilu Normal prepoznati Body Text*

Pogledajmo sada kako se definišu stilovi. Osnovni dijalog za manipulisanje stilovima prikazaćete izborom opcije *Edit => Style Sheets* ili klikom miša na paleti *Style Sheets* uz pritisnut taster *Ctrl*.



Kao i u prvom delu ovog priručnika detalji na koje treba posebno obratiti pažnju su posebno naznačeni. Iz tog razloga tokom čitanja često ćete nailaziti na tri specifična znaka. Evo njihovog značenja:

- *Izuzetno važno! Obavezno pročitati*
- ☞ *Obratite pažnju! Može vam biti od koristi*
- ④ *Novo unapređeno ili promenjeno u verziji 4.0 u odnosu na prethodne verzije*

Na ovom dijalogu se nalazi lista u kojoj mogu biti prikazani svi stilovi u dokumentu, samo oni koji su u upotrebi, koji nisu u upotrebi, samo paragraf stilovi ili samo karakter stilovi. Ispod liste se nalazi nekoliko komandi:

• **New**

Prikazuje dijalog za kreiranje novog *Paragraph* ili *Character* stila.

• **Edit**

Prikazuje dijalog za promenu atributa izabranom stilu iz liste

• **Duplicate**

Kreira novi stil sa svim istim atributima kao i izabrani stil u listi.

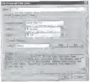
• **Delete**

Briše izabrani stil iz dokumenta. Ako u dokumentu postoji deo teksta na koji je taj stil primenjen mora se izabrati da li će taj tekst primiti atribute nekog drugog stila ili će zadržati sve atribute i postati *No Style*.

• **Append**

Omogućava uvoz svih stilova iz nekog drugog *Quark* ovog dokumenta.

Izborom opcije *New* ili *Edit* prikazujemo na ekranu *Edit Style Sheet* dijalog. S obzirom da postoje dve vrste stilova *Paragraph* i *Character* postoje i dva dijaloga za kreiranje/editovanje stilova. Prvo ćemo pogledati dijalog za editovanje paragraf stilova. Njegov izgled vidite na sledećoj slici.



Na ovom dijalogu se nalaze četiri kartice *General*, *Formats*, *Tabs* i *Rules*. Ovde ćemo posvetiti pažnju samo prvoj, *General*. Na ostale tri kartice se nalaze potpuno identične opcije onima za određivanje atributa pasusa koje su obrađene u prethodnom poglavlju.

Podrazumeva se da svaki stil mora imati znak raspoznavanja u odnosu na ostale stilove. Taj znak raspoznavanja je, naravno, ime stila. Ono može biti dugačko do 65 karaktera i nema nikakva ograničenja u pogledu specijalnih karaktera ili brojeva. Kada ste stilu dali ime, možete preći na izbor opcija na kartici *General*.

• **Keyboard Equivalent**

Svakom stilu možete zadati prečicu na tastaturi (*ShortCut*) kako bi njegovi atributi mogli biti primenjeni na tekst preko tastature a ne samo izborom iz palete stilova. Kada kliknete mišem na ovo polje (premestite fokus na njega) otkucajte na tastaturi željenu prečicu. Moguće je izabrati samo prečice koje se sastoje od kontrolnih tastera (*Ctrl*, *Shift* i *Alt*) i funkcijskih tastera (F1 - F12) izuzimajući tastere F1, F4 i F10 koji u *Windows* okruženju imaju specijalnu funkciju.

• **Based On**

Ovom opcijom birate na osnovu kojeg stila će biti kreiran novi stil, odnosno čije atribute će preuzeti. Na ovaj način je omogućeno da lakše kreirate slične stilove menjajući samo one atribute koje želite dok svi ostali ostaju isti. Ova opcija je korisna iz još jednog razloga. Promenom atributa onog stila na osnovu kojeg ste kreirali neke stilove, promenićete i sve atribute u tim stilovima koje niste prethodno promenili u odnosu na originalni stil. To, konkretno, znači da ukoliko želite da promenite prored u nekoliko stilova kreiranih na osnovu stila *Glavni Stil* biće dovoljno da promenite prored u njemu pa će prored automatski biti promenjen i u svim ostalim stilovima koji se na njemu baziraju. Svi parametri koji se u tim stilovima razlikuju u odnosu na *Glavni Stil* ostaće nepromenjeni.

• **Next Style**

Ukoliko na kraju pasusa na koji je primenjen neki stil pritisnete *Enter* kursor će preći u novi red tj. biće započet novi pasus. Ovom opcijom birate da li će taj pasus automatski preuzeti atribute nekog stila ili neće imati nikakav stil (*No Style*).

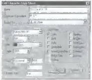
• **Character Attributes**

U ranijim verzijama *Quark*-a, umesto ove opcije postojala je još jedna kartica na kojoj su se definisali *Character* atributi stila. S obzirom da u novoj verziji postoji još jedna vrsta stilova, *Character* stilovi, nema potrebe da se *Paragraph* stilu posebno zadaju *Character* atributi već mu se zadaje *Character* stil. Zbog kompatibilnosti sa ranijim verzijama, kada nisu postojali *Character* stilovi, ova opcija može imati i vrednost *Default* odnosno atribute nezavisne od svih trenutno postojećih *Character* stilova u dokumentu.

• **Description**

Ovo polje opisuje trenutno izabrane atribute za stil koji kreirate/editujete. Ukoliko stil nije baziran na nekom drugom stilu u ovom polju će pisati svi njegovi atributi. Ukoliko jeste, ovde će biti navedene samo razlike u odnosu na osnovni stil (*Glavni Stil + Alignment: Left First Line: 5mm*).

Izbor atributa *Character* stila se vrši na dijalogu *Edit Character Style Sheet* koji vidite na sledećoj slici.



Kao i kod prethodnog dijaloga i ovde je veći deo opcija poznat iz prethodnih poglavlja i predstavlja uobičajene opcije za podešavanje i izbor *Character* atributa. Zato ćemo, ponovo, posvetiti pažnju samo novim opcijama. U ovom slučaju to su samo tri i za sve smo objašnjenje dali u prethodnim pasusima vezanim za *Paragraph* stilove. Dakle *Name*, *Keyboard Equivalent* i *Based On* imaju identičnu funkciju kao i kod *Paragraph* stilova: ime, prečica na tastaturi za primenu stila i izbor osnovnog stila na kojem će se bazirati stil koji kreiramo/editujemo.

☛ *Kao što postoji ograničenje u broju boja koje mogu biti definisane u jednom dokumentu, postoji i ograničenje broja stilova, kako Character tako i Paragraph. Iz istog razloga zbog kojeg i tamo nisam "otkrio" maksimalni broj boja neću vam otkriti ni maksimalni broj stilova.*

Primetićete tokom rada u *Quark*-u da se pored naziva nekih stilova u paleti stilova povremeno pojavljuje znak +. Njegova funkcija je da upozori korisnika da se pasus na kojem se u tom trenutku nalazi tekst (ili deo teksta koji je selektovan) razlikuje po nečemu od originalnog stila koji je na njega primenjen.

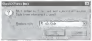
Uvoz stilova

Kao što datoteka koja se uvozi u *Quark* može sadržavati specifične tagove koje *Quark* dešifruje i na osnovu njih formatira tekstualne sekvence, tako može sadržavati i oznake, kako paragraf tako i karakter stilova. Pod pretpostavkom da želimo da neki pasus u tekstu ima stil ***MojParagrafStil*** na početku tog pasusa u XTG datoteci bi trebalo da se nalazi sekvenca ***@MojParagrafStil:***. Ukoliko želimo da deo teksta bude formatiran na osnovu karakter stila *MojKarakterStil* trebalo bi ga staviti između tagova **<@MojKarakterStil>** i **<@$>**. Prilikom uvoza teksta *Quark* će pri pronalaženju ovih sekvenci u tekstu dodeliti pasusima odgovarajuće paragraf stilove a delovima teksta odgovarajuće karakter stilove. Šta se, međutim, događa kada u datoteci koju uvozimo postoji oznaka stila koji ne postoji definisan u dokumentu u koji uvozimo tekst? *Quark* će kreirati stilove i to na osnovu atributa *Normal* stila i za paragraf i za karakter stilove.

Postoji još jedna situacija u kojoj treba obratiti pažnju na ponašanje programa kada su stilovi u pitanju. To je slučaj kada u *Quark* uvozite tekst otkucan u *Microsoft Word* u ili *Word Perfect* u koji takođe koriste stilove. *Quark* će u takvim datotekama potražiti informacije o primenjenim stilovima i kreirati u dokumentu sve stilove koje pronađe. Ukoliko stilovi sa tim imenima već postoje u dokumentu imaćete mogućnost da izaberete da li želite stilove u dokumentu da predefinišete na osnovu stilova u tekstu koji uvozite ili da ih preimenujete i tako sačuvate njihove karakteristike.

Brisanje stilova

Postojeći stilovi se mogu i brisati i na taj način odstraniti iz dokumenta. To se postiže izborom opcije *Delete* na dijalogu *Style Sheets*. Prilikom brisanja stilova treba obratiti pažnju na to da je moguće da u dokumentu postoji tekst na koji je primenjen stil koji želimo da obrišemo. U tom slučaju *Quark* će ponuditi mogućnost da sav takav tekst zadrži svoje atribute i postane *No Style* ili da primi atribute nekog od postojećih stilova u dokumentu.



④ *Da biste videli koji stilovi nisu u upotrebi u dokumentu i mogu se obrisati izaberite na dijalogu Style Sheets opciju Show Style Sheets Not Used.*

Slike

Slike su sastavni deo svake ozbiljnije publikacije. Za razliku od teksta s kojim uglavnom većina korisnika Quark-a nema problema, slike vrlo često umeju da predstavljaju veliki problem. Zašto je to tako i u čemu se ti problemi ogledaju?

Pre svega, slika je za *Quark* "strano telo", dakle nešto što je napravljeno u nekom drugom programu i zatim uvezeno u *Quark*. Zato ne treba očekivati od njega da ume da barata sa svim mogućim formatima slika i sa svim mogućim varijantama raznih formata. Teško bi i nefer, bilo očekivati od *Quark* a da prepoznaje sve formate i njihove opcije kao, recimo, *Photoshop*. Zbog toga je izuzetno bitno da slika, pre nego što se nađe u samom *Quark* u, bude obrađena i pripremljena na način koji njemu najviše odgovara i koji će proizvesti najmanje problema prilikom rada u *Quark* u i prilikom štampanja, odnosno osvetljavanja.

Treba stalno imati na umu da se isto kao i nove verzije programa pojavljuju i nove verzije formata slika. TIFF, kao jedan od najpopularnijih formata slika, doživeo je do sada šest svojih verzija. Svaka od njih je donosila po neku novost. Na primer, tek od verzije 5 u TIFF datoteci je moguće snimiti i alfa kanale kreirane u programu za obradu slika. Ne možete očekivati da program napravljen pre nekoliko godina podržava sve mogućnosti formata izmišljene pre dva meseca.

☞ *CorelDRAW! 5.0 uopšte ne može da učita TIFF 5.0 sliku koja sadrži alfa kanale. Quark, iako napravljen nekoliko godina ranije, može.*

Jedan od najboljih načina da se predupredi većina problema u radu sa slikama je da se koriste slike u formatima koji su pouzdani, profesionalni i u širokoj upotrebi, da se ne koriste mogućnosti formata koje stvaraju probleme *Quark*-u, da se što veći deo posla u vezi sa obradom slike uradi u samom programu za obradu slika, a što manji u *Quark* u i da se poštuju neke specifičnosti *Quark*-a (da ne kažemo *bug*-ovi) kada je rad sa slikama u pitanju.

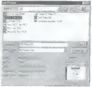
Formati slika

U *Quark* je moguće uvesti slike snimljene u devet različitih formata. To se postiže slično kao i sa tekstom, opcijom *Get Picture* (Ctrl+E) iz *File* menija kada je aktivan *Picture Box* u dokumentu. Izbor ove opcije prikazaće dijalog za uvoz slika koji vidite na slici na sledećoj strani.

Formati slika podržani u *Quark*-u su:

• **Windows bitmap (BMP, RLE, DIB)**

Ovo je jedan od najjednostavnijih načina zapisa slika u *Windows* okruženju a takođe i jedan od najrasprostranjenijih. S obzirom na svoju jednostavnost on je i vrlo pouzdan za jednostavnije poslove (najčešće za crno bele publikacije) gde nije potrebna velika i pouzdanost u radu sa bojama. Naime, u BMP datoteci nije moguće snimiti sliku u CMYK formatu već samo u RGB formatu ili u određenom broju boja (*Indexed Colors*). Takođe, BMP format slika ne omogućava snimanje alfa kanala i putanja (*Path*-ova).



• **Compuserve Graphics Interchange Format (GIF)**

GIF format zapisa slika je svoju veliku popularnost doživeo sa pojavom velikih *On Line* sistema i, uopšte, sa razvojem računarskih komunikacija. Omogućava vrlo jednostavan zapis slika u maksimalnih 256 boja uz mogućnost snimanja u manjem broju boja. Ovakav način zapisa slika omogućava izbor optimalne palete i, na taj način, maksimalno smanjenje veličine datoteke. S obzirom da se slike ne mogu snimiti u punom koloru, GIF datoteke su neupotrebljive za svaki posao povezan sa bojama.

• **Mac PICT (PCT)**

Prilično popularan način zapisa slika na *Macintosh* računarima a ujedno i način da se slike sa *Mac*-a otvore i na PC-ju (i obrnuto). S obzirom da ova mogućnost postoji još kod nekih formata, PICT slike se slabo koriste.

• **PaintBrush bitmap (PCX)**

Slike zapisane u ovom formatu imaju vrlo slične osobine kao i one zapisane u BMP formatu. I ovaj format zapisa slika je dosta u upotrebi na PC računarima pre svega za jednostavnije poslove. Popularnost mu je na zalasku zajedno sa sve manjim korišćenjem operativnog sistema DOS, gde je bio vrlo popularan.

• **PhotoCD (PCD)**

Ovo je jedan od najnovijih načina zapisa slika na personalnim računarima. Izmišljen je i realizovan od strane *Kodak* a i ima neke specifičnosti u odnosu na druge načine zapisa slika. To se pre svega ogleda u izvanrednoj kompresiji slika i mogućnosti da se slike prilikom otvaranja, otvore (dekompresuju) u raznim veličinama i kvalitetu. Primena ovih slika je najčešće u propagandnim materijalima u elektronskom obliku (CD-ima).

• **Scitex (CT, SCT)**

Način zapisa slika nastao na Scitex sistemima. Retko u upotrebi van njih.

• **Tagged Information File Format (TIF)**

TIF je jedan od najpopularnijih načina zapisa slika, kako na PC tako i na *Macintosh* računarima. Podržava gotovo sve opcije koje postoje u današnjoj grafičkoj industriji na računarima što znači da se u okviru TIF datoteke mogu snimiti alfa kanali, putanje, slike mogu biti u CMYK i RGB formatu, moguće je snimiti ih u svim mogućim rezolucijama a podržan je i algoritam za LZW kompresiju. Pored ovoga, TIF datoteka podržava i snimanje mnogih drugih informacija koje su, uglavnom, od koristi programima za obradu slika.

☞ *Često se misli da LZW kompresija utiče na kvalitet snimljene slike ("Kad je fajl manji, mora biti da je i kvalitet lošiji"). Ovo je sasvim pogrešno. LZW kompresija (Lempel Ziff Welsh) je jedan od najjednostavnijih algoritama za kompresiju podataka i korišćen je čak i u ranim verzijama mnogih arhivera (ZIP, LHA ...). Slike kompresovane na osnovu njega ne gube na kvalitetu već se postiže isti efekat kao da ste sliku snimili bez LZW kompresije a potom arhivirali nekim arhiverom.*

rom. Posle deaktiviranja slika zadržava prvobitan kvalitet

• **Windows Metafile**

Ovo je vektorski način zapisa slika vrlo popularan u *Windows* okruženju. Uz *Adobe Illustrator* datoteke, to je jedini vektorski format koji *Quark* direktno podržava. Njegove karakteristike su da omogućava snimanje jednostavnih vektorskih crteža u maksimalnih 256 boja. Podržan je od svakog grafičkog programa koji radi u *Windows* okruženju.

Vektorski crteži koje, recimo iz Corel DRAW-a prebacujete u bilo koji drugi program preko Clipboard-a (Copy - Paste) se na Clipboard u pretvaraju u Windows Metafile. To znači da se i broj boja u takvom crtežu redukuje na 256. Zbog toga je nemoguće preko Clipboard-a prebaciti recimo preliv (ferlauf, blend, fountain fill) iz Corel-a u Quark.

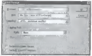
• **Encapsulated PostScript (EPS, AI)**

Ovo je verovatno najpopularniji format zapisa slika, bar kada se radi o slikama u *Quark*-u. Razloga ima više, počev od toga da on podržava slično kao i TIF sve moguće opcije za snimanje i čuvanje slika, do toga da EPS datoteke mogu čuvati i kompresovane podatke a da se pri tome može odrediti način i kvalitet kompresije. Spisak mogućnosti se tu ne završava. U EPS datotekama se mogu snimiti i putanje i pritom vrlo efikasno iskoristiti u samom *Quark*-u. EPS datoteke su "domaće" i na PC i na *Macintosh* računarima a najinteresantnija njihova mogućnost proizilazi iz saradnje dve najveće kompanije u današnjoj grafičkoj softverskoj industriji: *Adobe*-a i *Quark*-a, i zove se *Desktop Color Separation* ili, skraćeno DCS. S obzirom da je ovo veoma bitna osobina EPS formata malo ćemo se duže zadržati na njoj. Pre nego što joj posvetimo više pažnje, pomenimo i datoteke sa ekstenzijom AI - *Adobe Illustrator*. U pitanju su *PostScript* datoteke nastale u istoimenom programu za vektorsko crtanje ili nekom drugom vektorskom programu koji ih podržava. S obzirom da ih *Quark* ne može prikazati (umesto slike vidite samo sivu površinu) relativno se retko koriste pa se nećemo duže na njima zadržavati.

Desktop Color Separation

Već je nekoliko puta u ovom priručniku pomenuta potreba za sigurnim načinom kontrole procesa separacije boja. Osim toga, i brzina rada sa slikama u boji, brzina pravljenja *Print* datoteka i štampanja, kao i veličina *Print* datoteka nisu nikako zanemarljivi. EPS format zapisa slika se pokazao kao vrlo dobar i efikasan, kako sa stanovišta kvaliteta tako i sa stanovišta brzine i veličine. *Quark Inc.* je i ovde otišao malo dalje. U saradnji sa *Adobe* om uvedena su dodatna poboljšanja EPS formata. Jedno od njih je i DCS - *Desktop Color Separation*. O čemu se radi? S obzirom da je EPS format u stvari zapis slike *PostScript* jezikom, a svi ozbiljniji izlazni uređaji (osvetljivači) "govore" upravo njime, postavilo se pitanje zašto bi program za DTP učitavao sliku opisanu *PostScript* jezikom, zatim je preradivao na svoj "dijalekt" i potom ponovo, prilikom štampanja, prevodio na *PostScript* jezik. Jednostavnije je a i mnogo brže da prilikom štampe program samo "prepiše" sliku u *Print* datoteku a da za vreme rada u DTP programu slika bude predstavljena samo malim i lošim *Preview* prikazom. I tako je nastao DCS. Slika u EPS formatu ne mora nužno da se sastoji od jedne datoteke već od - PET. Po jedna za svaku boju (C M Y K) i peta za tzv. *heder* i prikaz u lošoj rezoluciji i malom broju boja koji služi samo kao orijentir za postavljanje slike na njeno mesto u dokumentu koju pravimo. Na taj način je postignuta neverovatna brzina prilikom štampe (često sam viđao zabezeknute poglede ljudi koji bi po prvi put videli DCS na delu). Nije zanemarljiva ni činjenica da je, kod ovako snimljene slike u pet datoteka, apsolutno nemoguće da dođe do bilo kakve greške u separaciji boja jer, prosto, svaka boja je već izdvojena baš onako kako smo to odredili u programu za obradu bitmapiranih slika.

Na sledećoj slici se nalazi dijalog za izbor opcija prilikom snimanja slike u EPS formatu u programu *Photoshop*.



Detaljno objašnjenje PostScript jezika daleko prevazilazi namere ovog priručnika. Takođe i detaljniji opis formata zapisa slika. Zbog toga prethodnih nekoliko pasusa shvatite samo kao površnu informaciju i smernicu u kom pravcu bi trebalo, između ostalog, da ide vaše interesovanje ukoliko želite da ozbiljnije ovladate tehnikama pripreme za štampu. Poznavanje PostScript jezika, tehnika njegove implementacije u raznim oblastima i situacijama može uštedeti puno vremena i živaca, pogotovo kada dođe do problema koji, sa stanovišta zdravog razuma, ponekad umeju da izgledaju sasvim nerešivi.

I šta sada...

da radite sa svim ovim informacijama o formatima slika? Znači da je pravo vreme da uvezemo jednu sliku u *PictureBox* i da vidimo šta sve možemo sa njom da uradimo.

U ranijim poglavljima (o alatima) je više reči bilo o načinu postavljanja teksta oko slike. Tamo je objašnjen i postupak učitavanja slike u *PictureBox* pa se na tome ovde nećemo zadržavati. Ono čemu ćemo sada posvetiti više pažnje je manipulisanje samom slikom, povećavanje i smanjivanje, kadriranje (*Crop*), rotiranje, deformisanje i mnoge druge operacije koje se mogu izvesti nad slikama u *Quark*-u.

Kada učitate sliku, najčešće ćete se naći u situaciji prikazanoj na sledećoj slici. Slika koju ste učitali je veća od *PictureBox*-a u koji ste je smestili. Pogledajmo sada kako da u *Quark*-u povećate ili smanjite sliku na željenu veličinu.





Počećemo od komplikovanijeg načina. Na prethodnoj slici vidite i paletu *Measurements*. Na njoj je moguće promeniti vrednost mnogim parametrima, kako slike, tako i *Box*-a u kojem se slika nalazi. Krenimo redom.

• **X, Y**

Origin Across, Origin Down odnosno X i Y koordinata gornjeg levog ugla *PictureBox*-a u odnosu na koordinatni početak (najčešće gornji levi ugao strane). Ova polja će pokazivati X i Y koordinatu gornjeg levog ugla svakog selektovanog objekta (*Picture Box*-a, *TextBox*-a, ...) ili početne tačke (ako je u pitanju linija).

• **W, H**

Width (širina) i *Height* (visina) selektovanog objekta.

Unosom odgovarajućih vrednosti u ova četiri polja određujete poziciju i dimenzije objekta (u ovom slučaju *PictureBox*-a).

Sledeća dva polja omogućavaju unos vrednosti za ugao *Box*-a (*Angle*) i zaobljenost uglova (*Corner Radius*).

Dve strelice koje slede služe za horizontalno i vertikalno "ogledalo" (*Flip Horizontal* i *Flip Vertical*)

Polja koja smo do sada pominjali, očigledno služe za određivanje i podešavanje osobina objekta (*Box*-a) a ne njegovog sadržaja. Polja koja slede na desnoj strani *Measurements* palete odnose se na sadržaj objekta (ukoliko sadržaj postoji). Druga grupa polja se sastoji iz

• X%, Y%

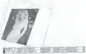
Scale Across (širina) i *Scale Down* (visina) slike u procentima. Ovo je jedno od retkih polja za unos u *Quark*-u koje zahteva unos u tačno određenim jedinicama - procentima. Nije moguće uneti vrednost za širinu slike u, recimo, milimetrima

• X+, Y+

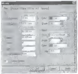
Offset Across i *Offset Down* predstavljaju koordinate gornjeg levog ugla slike u odnosu na gornji levi ugao *Box*-a. Kada uvezete sliku u *PictureBox Quark* je automatski postavi tako da se gornji levi ugao slike i gornji levi ugao *Box*-a poklapaju odnosno da u ova dva polja stoji vrednost nula. U njima možete zadavati i negativne vrednosti i na taj način "odsecati" delove slike.

Poslednja dva polja na paleti služe za unos vrednosti za ugao slike (*Picture Angle*) i zakošenost slike (*Picture Skew*)

Na sledećoj slici vidite rezultate promene nekoliko parametara na paleti *Measurements*



Sve parametre koje smo pominjali i podešavali na paleti *Measurements* i neke koje nismo, možete podesiti na dijalogu čija je funkcija upravo podešavanje tih parametara. On se sastoji iz pet kartica od kojih smo neke ranije pominjali a sada ćemo obratiti pažnju samo na dve: *Box* i *Picture*



④ *Dijalog Modify prikazujemo pomoću nekoliko prečica na tastaturi Ctrl+M prikazuje dijalog sa aktivnom poslednjom karticom na kojoj smo menjali neki parametar, Ctrl+B sa aktivnom karticom Frame, Ctrl+T sa aktivnom karticom Runaround i Ctrl+Alt+T sa aktivnom karticom Clipping*

Na kartici *Box* postoji nekoliko opcija koje nisu dostupne preko *Measurements* palete: *Skew* za zakošenje samog *Box*-a i opcije za izbor boje i preliva *Box*-a (koje su, naravno, dostupne na paleti *Colors*). Pored njih tu je i opcija *Supress Printout* koja ima za cilj da omogući da se *PictureBox* (a samim tim i njegov sadržaj) ne pojave na papiru ili filmu prilikom štampe. Ovo je korisna mogućnost uglavnom kada se radi o štampi dokumenata za korekturu, odnosno da se ne bi gubilo vreme za štampanje slika kada je potreban samo tekst radi pregleda i ispravki

☞ *Na većini dijaloga u Quark-u postoji taster Apply. Pritiskom na njega primenjujete izabrane parametre ne zatvarajući dijalog. Tako možete videti učinak i, ukoliko on nije odgovarajući, izabrati taster Cancel za poništavanje i zatvaranje dijaloga ili ih "doraditi"*



Kartica *Picture* donosi nekoliko novih opcija. Jedna je *Supress Picture Printout* koja ima skoro istu funkciju kao i slična opcija sa prethodne kartice. Razlika se sastoji u tome da izborom ove opcije sprečavate štampanje samo slike ali ne i *Box*-a. To znači da će se na papiru pojaviti, recimo, okvir *Box*-a, ukoliko postoji.

Druge dve nove opcije su za određivanje boje slike (*Color* i *Shade*). Ako vam "određivanje boje slike" zvuči malo čudno onda sačekajte nekoliko pasusa kada ćemo se posvetiti opcijama *Style* menija i objasniti i ovu pomalo nezgrapnu jezičku konstrukciju

Isto to samo lakše

S obzirom da je veoma komplikovano određivati dimenzije slici i *Box*-u preko palete *Measurements*, odnosno unositi odgovarajuće vrednosti u za to predviđena polja, logično je očekivati da postoji neki jednostavniji, brži i intuitivniji način. To je, naravno, rad sa mišem. Sve parametre koji se tiču veličine *Box*-a njegovog položaja, veličine slike u njemu i njenog položaja možete jednostavno i brzo podesiti mišem. Pri tome se koriste kontrolni tasteri *Ctrl*, *Alt* i *Shift*. Pogledajmo i kako..

• Kada "povučete" jedan *Handle* (kontrolnu tačku) *Box*-a na bilo koju stranu povećaćete (ili smanjiti) samo *Box*. Sadržaj će ostati nepromenjen



Slika pre (levo) i posle (desno) povlačenja donjeg desnog Handle a u desno i dole

• Kada *Handle* povučete uz pritisnut taster *Shift Box* će postati pravilnog oblika (kvadratnog) a sadržaj će ostati ne promenjen



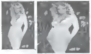
Slika pre (levo) i posle (desno) povlačenja donjeg desnog Handle a u desno i dole uz pritisnut taster Shift

• Povlačenje *Handle*-a uz pritisnute taster *Shift* i *Alt* prouzrokovaće proporcionalno povećanje (smanjenje) *Box*-a a sadržaj se neće promeniti



Slika pre (levo) i posle (desno) povlačenja donjeg desnog Handle-a u desno i dole uz pritisnute tastere Alt i Shift.

• Povlačenje *Handle*-a uz pritisnute tastere *Ctrl* i *Shift* dovešće do toga da *Box* dobije pravilan (kvadratni) oblik ali će se i njegov sadržaj deformisati zajedno sa *Box*-om.



Slika pre (levo) i posle (desno) povlačenja donjeg desnog Handle-a u desno i dole uz pritisnute tastere Ctrl i Shift.

• Ako prilikom povlačenja *Handle*-a držite pritisnuta sva tri kontrolna tastera (*Ctrl + Alt + Shift*) *Box* će se proporcionalno povećavati (smanjivati) a sa njim i sadržaj. Dakle, doći će do promena dimenzija i *Box*-a i slike ali neće biti narušen odnos širine i visine odnosno neće doći do deformisanja ni *Box*-a ni slike.



Slika pre (levo) i posle (desno) povlačenja donjeg desnog Handle-a u desno i dole uz pritisnuta sva tri kontrolna tastera

• Pritisnut taster *Ctrl* prilikom povlačenja *Handle*-a dovešće do potpuno proizvoljnog deformisanja *Box*-a, a takođe, i slike.



Slika pre (levo) i posle (desno) povlačenja srednjeg desnog (srednjeg donjeg) Handle-a u desno (dole) uz pritisnut taster Ctrl

☞ *Prikazane operacije se odnose i na Text Box-ove. To znači da se tekst može jednako lako deformisati kao i slike.*

Sve ove operacije odnose se na situaciju kada smo u *Box* već uvezli sliku i postavili je u odgovarajući položaj. Međutim, najčešće je potrebno po uvoženju slike, podesiti njenu veličinu da odgovara *Box*-u. U *Quark*-u ne postoji komanda kojom bi veličinu slike podesili prema veličini *Box*-a (*Fit In Box* ili nešto slično). Ustvari, ova komanda ne postoji "javno" u nekom od menija. Na sreću, to je još jedna od "skrivenih" komandi za "zbunjivanje protivnika".



Ctrl + Alt + Shift + F će dovesti sliku na maksimalne dimenzije koje mogu "stati" u *Box*. Slika se neće deformisati već će se veća dimenzija svesti na odgovarajuću dimenziju *Box*-a. To praktično znači sledeće: ako je visina slike (relativno) veća dimenzija, ona će biti određena tako da zauzme celu visinu *Box*-a a širina će biti proporcionalno smanjena i neće zauzimati celu širinu *Box*-a. Ako je širina slike (relativno) veća dimenzija, ona će biti određena tako da zauzme celu širinu *Box*-a a visina će biti proporcionalno smanjena i neće zauzimati celu visinu *Box*-a.

Ctrl + Shift + F će deformisati sliku tako da ona u potpunosti "zauzme" *Box*. Obe dimenzije će biti po potrebi deformisane.

Na prethodnoj slici možete videti sliku uveženu u *Box* koji je veći od nje. Na slici ispod je ista slika posle dejstva komande *Ctrl + Alt + Shift +F* (gore) i *Ctrl + Shift +F* (dole).



☞ *Ove dve "skrivene" komande važe samo za slike i Picture Box-ove. Ne mogu se primeniti na tekst.*

☞ *Budite oprezni kada deformišete slike. To može biti izuzetno korisno kada treba "ukrasti" jedan red da bi sav tekst stao na stranu ili malo proširiti sliku da bi ona bila široka tačno koliko i kolona kojoj se nalazi. Ipak, svaka deformacija veća od nekoliko procenata će biti [illegible] va čitaocima publikacije koju pr[illegible]*

Style meni

U ovom meniju se nalaze neke veoma interesantne opcije vezane za slike. Neke od njih su čak i vrlo neuobičajene za ovu vrstu programa. Ipak, iako nije program za crtanje i slikanje, *Quark*, pogotovo u verziji 4, nudi dosta mogućnosti koje idu u pravcu smanjivanja potrebe da se program napušta da bi se prešlo u neki drugi program, bilo za vektorsko crtanje bilo za obradu bitmapiranih slika.

Style meni je Context Sensitive meni što znači da se njegov sadržaj menja u zavisnosti od selektovanog objekta. Kada je selektovan Text Box ovde će se nalaziti opcije za podešavanje atributa teksta. Kada je selektovan Picture Box u njemu se nalaze opcije za rad sa slikama.



Da biste slici zadali boju i gustinu rastera ne morate birati opcije iz menija. Isto se može postići i na paleti Colors. Potrebno je da pritisnete srednji taster u vrhu palete i zatim izaberete boju i gustinu rastera.

Color

Kao što, u *Quark*-u, možete zadati boju pozadini *Box*-a ili tekstu, tako možete zadati i boju slici. Naravno, ovo važi samo za crno-bele slike, odnosno slike koje se sastoje samo iz nijansi crne boje. Uz pomoć ove opcije crno-bela slika može lako postati "plavo bela". Kao boja za bojenje slike može se upotrebiti bilo koja boja koja postoji u dokumentu, odnosno koja se nalazi u spisku boja na paleti *Colors*.

Shade

Slično kao što se slici može promeniti boja može se promeniti i gustina rastera boje kojom je obojena. To znači da ona ne mora biti obojena sto procentnim rasterom već bilo kojim, od 0 do 100%.

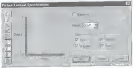
Negative

Opcijom *Negative* ćete sliku pretvoriti u negativ. Ova, i prethodne dve opcije, omogućavaju da brzo i jednostavno postignete interesantne efekte bez potrebe da napušta te *Quark*.

Contrast

Iako ime ove opcije ne zvuči ništa specijalno, ono što se krije iza nje predstavlja pravi mali program za obradu bitmapiranih slika.

Dijagram koji vidite na ovom dijalogu predstavlja grafički prikaz odnosa ulazne (*Input*) i izlazne (*Output*) vrednosti kontrasta slike. Podešavanjem segmenata i tačaka na dijagramu (promenom vrednosti) uspostavljaju se novi odnosi između ulaznih (originalnih) vrednosti i onoga što će se dobiti kao rezultat tih promena. Na ovaj način se intuitivno mogu promeniti parametri koji utiču na finalni izgled slike. Prava linija koja vodi od koordinatnog početka do tačke (1, 1) predstavlja originalne vrednosti svih parametara.



Dijalog Picture Contrast Specifications

Na levoj strani dijaloga se nalazi 9 alata podeljenih u dve grupe. Uz pomoć njih se vrše promene na krivoj. Donja četiri alata omogućavaju izbor predefinisanih efekata: *Normal Contrast*, *High Contrast*, *Posterized* i *Inversion*. Gornjih pet alata služe za "ručno" podešavanje krive.

• **Hand Tool**

Ovaj alat pomera celu krivu ne deformišući je i ne menjajući joj odnose vrednosti. Uz pritisnut taster *Shift* kriva će se pomerati samo vertikalno ili samo horizontalno.

• **Pencil Tool**

Olovka služi za crtanje krive slobodnom rukom. Olovkom možete nacrtati potpuno novu krivu ili promeniti neki segment već postojeće.

• **Line Tool**

Alat linija služi za linearne modifikacije segmenata krive. Držeći taster *Shift* obezbeđujete da promene budu u koracima od po 45 stepeni.

• **Posterizer Tool**

Ovaj alat omogućava poligonalne promene krive u koracima od 10%. Njegovim korišćenjem slika se posterizuje, odnosno smanjuje broj tonova na slici.

• **Spike Tool**

Ovim alatom pravite "špiceve" na krivoj i to uz pomoć tačaka koje se nalaze na svakih 10% krive.

Funkcionisanje svakog od ovih alata uslovljeno je izborom opcija koje se nalaze na desnoj strani dijaloga.

• **Negative**

Ova opcija ima istu funkciju kao i opcija *Negative* iz *Style* menija. Ukoliko je izabrana, sve promene na krivoj će se odražavati na negativ slike, iako to na krivoj [illegible] biti vidljivo.

• **Model**

Omogućava izbor jednog od 4 ponuđena modela na osnovu kojih će se manipulisati slikom. Prilikom izbora modela u okviru *Color* se pojavljuju odgovarajuće opcije: *Red/Green/Blue* ukoliko je izabran model RGB, *Cyan/Magenta/Yellow/Black* ukoliko je izabran CMYK. Time je omogućeno da izmene na krivoj imaju posledice samo na izabranu boju u slici. To znači da se može "doraditi" cijan bez promena u ostale tri boje slike.



Opcija Contrast omogućava podešavanje parametara vrlo slično kao opcija [illegible] Curves u Photoshop-u.

Picture Halftone

Na ovom dijalogu se podešavaju gustina rastera (*Frequency*), ugao (*Angle*) i oblik rasterske tačke (*Function*) prilikom osvetljavanja slike ili štampanja na *PostScript* štampaču. Ukoliko izlazni uređaj (štampač) ne raspolaže *PostScript* interpreterom ovi parametri nemaju efekta.



Svaka slika u dokumentu može imati ne zavisna podešavanja ovih parametara. I pored toga se često dešava da sve slike budu osvetljene sa istim parametrima. Do ovoga najčešće dolazi zbog jedne specifične komande PostScript jezika koja omogućava izbor između sledeće dve mogućnosti: da se ceo dokument osvetli sa istim parametrima koji su navedeni u hederu PostScript datoteke ili da se ti parametri "zaobiđu" i upotrebe zasebni parametri za svaku sliku. Da bi sve na filmu bilo baš onako kako ste i hteli biće potrebno da se konsultujete sa studiom u kojem vršite osvetljavanje.

Tokom rada sa slikama sigurno ćete primetiti da neke od opcija u *Style* meniju nekada jesu a nekada nisu dostupne. Već smo pomenuli slučaj kada nije dostupna opcija *Color* zato što je slika već u boji. U *Tabeli 1* pogledajte dostupnost ovih komandi u zavisnosti od formata i oblika slike.

④ *Primetićete da se u tabeli pominje i JPEG format zapisa slika iako on nije pomenut u delu gde su navedeni svi formati slika koji se mogu uvesti u Quark. Prethodne verzije Quark-a su mogle da uvezu i slike u JPG formatu međutim verzija 4, ma kako čudno zvučalo, ne može. Kako se JPEG format ipak još uvek pominje u dokumentaciji vezanoj za program ostaje nam samo da nagađamo da li je to greška ljudi koji su u Quark-u zaduženi za izradu dokumentacije ili je u pitanju neka "bezazlena" greška autora programa koja će uskoro biti ispravljena i uvoz ovog formata ponovo omogućen.*

Tabela 1 Dostupnost komandi Style menija

Format slike	Color	Shade	Negative	Contrast	Halftone
EPS/DCS	ne	ne	ne	ne	ne
GIF	*	*	da	da	ne
JPEG					
Grayscale	da	da	da	da	da
Color	*	*	da	da	ne
Mac PICT (PCT)					
1 bit bitmap	da	da	ne	ne	da
Grayscale bitmap	da	da	da	da	da
Color bitmap	*	*	da	da	ne
Object oriented	ne	ne	ne	ne	ne
OS/2 bitmap (BMP)					
1-bit	da	da	da	ne	da
Grayscale	da	da	da	da	da
Color	*	*	da	da	ne
PhotoCD (PCD)	ne	ne	da	da	ne
TIFF (TIF)					
1 bit	da	da	da	ne	da
Grayscale	da	da	da	da	da
Color	*	*	da	da	ne
Windows bitmap (BMP, PCX)					
1 bit	da	da	da	ne	da
Grayscale	da	da	da	da	da
Color	*	*	da	da	ne
Windows MetaFile (WMF)	ne	ne	ne	ne	ne

Još malo o Box-ovima - Item meni

Kad god smo govorili o tekstu i slikama pominjali smo ih *Text Box*-ove ili *Picture Box*-ove u kojima su se tekst i slike nalazili. Videli smo kako se zadaju atributi *Box*-ovima kako se barata sa njihovim sadržajem i kako se oni mogu povećavati, smanjivati, rastezati

Sada ćemo pogledati opcije koje se nalaze u *Item* menju i koje donose mnogo novosti u verziji 4 u odnosu na prethodne verzije

Modify, Frame, Runaround, Clipping

Ove četiri opcije smo već dosta puta do sada pominjali pa im iz tog razloga ovde neće mo posvetiti nikakvu pažnju

Duplicate

Sigurno znate da je ovo komanda za dupliranje objekata Njome možete duplirati sve osim teksta Duplikat objekta biće postavljen na rastojanju od originalnog objekta koje je izabrano u dijalogu koji se pojavljuje izborom sledeće opcije iz ovog menija Inicijalno, kada startujete *Quark* duplikat će biti pozicioniran 6,35 mm desno i isto toliko dole u odnosu na originalan objekat Bez obzira da li ste tokom rada promenili ove vrednosti, svako novo startovanje programa će ih vratiti na ove

Step and Repeat

Ovaj dijalog omogućava da objekat multiplikujete do 99 puta Ovu vrednost unosite u polje *Repeat Count* *Horizontal/Vertical offset* određuje gde će se duplikat nalaziti u odnosu na originalan objekat Ukoliko objekat duplirate više puta (multiplicirate) svaki duplikat postaje original za sledeći duplikat To znači da će se izabrane vrednosti za horizontalni/vertikalni pomeraj odnositi na poslednji izduplirani objekat koji postaje original za sledeće dupliranje



Dejstvo izbora parametara sa prethodne slike možete videti na sledećoj slici (originalno je postojao samo levi pravougaonik)

☞ *Osim što je broj koraka dupliciranja ograničen maksimalnim mogućim brojem (99) on je ograničen još na jedan način. Naime za Quark, strana je i prostor oko same strane koji predstavlja još 100% njenih dimenzija To je takozvani Pasteboard Ni jedan objekat se ne može nalaziti van ove površine Zato ćete biti upozoreni ako će broj koraka i pomeraj učiniti da se neki od duplikata nađe van dozvoljenog prostora U tom slučaju smanjite broj koraka*



Delete

Iako izgleda da sa ovom opcijom ne bi trebalo da bude nepoznanica, ipak je pominjemo zbog njenog različitog ponašanja u zavisnosti od izabranog alata Ako je aktivan alat *Item Tool*, *Delete* briše ceo objekat, a ako je aktivan *Content Tool* biće obrisan sadržaj objekta (slika, selektovani tekst) To znači da, ako je izabran *Content Tool* a želite da obrišete *Box* a ne njegov sadržaj, morate prvo izabrati *Item Tool* pa tek onda izabrati komandu *Delete* Na sreću postoji i drugi način U ovom slučaju je umesto *delete* (odnosno *Del* na tastaturi) dovoljno pritisnuti *Ctrl+K* i objekat će biti obrisan

☞ *Umesto Ctrl+K pritisnite Ctrl+Alt+Shift+K Desiće se nešto šta ne biste očekivali od ozbiljnog' programa Još ako imate i zvučnu karticu doživljaj će biti potpun (pogotovo na Mac-u)!*

Za demonstraciju sledećih nekoliko komandi biće nam potrebno više *Box*-ova Koristićemo dva koja vidite na sledećoj slici



Group

Ova opcija grupiše više objekata Da bi bila dostupna potrebno je da budu selektovana bar dva objekta Grupisani objekti se ponašaju kao jedan ako je aktivan *Item Tool*, što znači da se mogu zajedno pomerati povećavati smanjivati, rotirati Ako je pak, aktivan *Content Tool* sa svakim objektom se i dalje može manipulisati kao da nije 'član' grupe



④ *U prethodnim verzijama Quark-a nije bilo moguće promeniti veličinu za dva ili više objekata odjednom. To je zadavalo dosta problema u radu. Pre nekoliko godina se pojavila ekstenzija pod imenom ResizeXT koja je rešavala ovaj problem i omogućavala promenu veličine i deformaciju više objekata odjednom kao i njihovih sadržaja Implementacija ove mogućnosti u sam program, u novoj verziji svakako je za pohvalu.*

Ungroup

Ungroup je obrnut postupak od *Group* Izborom ove opcije raskinućete vezu između grupisanih objekata Da bi opcija bila dostupna potrebno je da bude selektovana grupa objekata

Constrain/Unconstrain

Ovo je jedna od onih komandi [illegible] u svakom programu i njemu [illegible] funkcionalnost O čemu se radi *Constrain* će od grupe objekata napraviti *Constrained Group* što znači da manji objekat (ili objek-

ti) u grupi neće moći da bude povećan van granica (naj)većeg objekta. Dakle manji objekti će biti ograničeni (*Constrained*) većim. Opcija je dostupna samo ako je selektovana grupa objekata koja se sastoji od jednog "velikog" objekta koji "sadrži" sve ostale. *Unconstrain* će ovakvu grupu objekata pretvoriti u "normalnu". Čemu ovo može da posluži ostavljam vama da otkrijete. Korisnu primenu ovoj opciji ja nisam uspeo da pronađem.

④ *U prethodnim verzijama se dešavalo da ako u okviru nekog objekta pokušate da nacrtate drugi on automatski postaje ograničen prvim. Na sreću u novoj verzi ji ovo nije slučaj.*

Lock/Unlock

Zaključati objekat bi trebalo da ima sasvim jasno značenje: od momenta zaključavanja objekat postaje nepromenljiv sve dok ga ne otključate. U prethodnim verzijama to nije bio slučaj. U novoj, zaključavanje dobija pravi smisao. Zaključan objekat ne može se pomerati, rotirati, deformisati, povećavati, brisati... niti se išta može činiti sa njegovim sadržajem.

☞ *Shortcut za Lock/Unlock je F6. Još jed na od skrivenih strnica.*

Merge

Izborom opcije *Merge* prikazuje se meni sa novih 7 opcija. Sve one služe za kombinovanje dva ili više objekata. Ukoliko nije selektovano barem dva objekta, opcija neće biti dostupna.

• **Intersection** će od selektovanih objekata napraviti jedan objekat koji čini presek selektovanih objekata (presek čine delovi objekata koji se međusobno preklapaju).



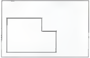
• **Union** proizvodi uniju selektovanih objekata odnosno njihovih površina. Rezultujući objekat će "pokrivati" sve površine koje su pokrivali izabrani objekti.



• **Diference** će napraviti razliku selektovanih objekata. To znači da će svi objekti biti "odsečeni" od objekta koji se nalazi ispod svih ostalih.



• **Reverse Difference** će napraviti razliku selektovanih objekata s tom razlikom u odnosu na prethodnu opciju što će sada svi objekti biti "odsečeni" od objekta koji se nalazi iznad ostalih.



• **Exclusive Or** će napraviti novi objekat rukovodeći se pravilima termina iz matematičke logike **isključivo ili**. To znači da će on biti sačinjen od onih delova svih selektovanih objekata koji se ne preklapaju ni sa jednim drugim objektom (na slici je rezultujući objekat obojen crnom bojom posle primene *Exclusive Or* da bi se lakše videla njegova površina).



• **Combine** ima identičan rezultujući objekat kao i *Exclusive Or*. Razlika između ova dva načina kombinovanja objekata se vidi tek prilikom manipulacije karakterističnim tačkama rezultujućeg objekta.



• **Endpoints** je jedini način kombinovanja objekata koji se odnosi isključivo na linije. Rezultat njegove primene na dve linije je spajanje krajnjih tačaka u jednu i stvaranje jedne umesto dve linije (krive). Da bi se spajanje tačaka moglo izvesti potrebno je da se krajnje tačke krivih nalaze na rastojanju koje je manje od vrednosti zadate kao *Snap Distance* na *General* kartici dijaloga *Document Preferences*.



☞ *Najbolji rezultat u spajanju krajnjih tačaka krive postiže se kada se dve tačke poklapaju. U slučaju da između njih postoji razmak, Quark će nedostajući deo krive interpolirati (približno odrediti na osnovu matematičkih modela interpolacije krivih) i na taj način donekle pome niti putanju krive.*

Send .../Bring...

Ove četiri komande vrše raspored objekata "po vertikali". *Send Backward* "šalje" objekat za jedno mesto iza (ispod) ostalih. *Send To Back* ga šalje na zadnje mesto iza svih drugih objekata na strani. Slično ovim dvema komandama, *Bring Forward* i *Bring To front* će objekat "popeti" za jedno mesto na gore odnosno iz

nad svih ostalih objekata na strani. Ukoliko je selktovano više objekata, ove komande će biti primenjene na sve njih pri čemu će njihov međusobni odnos ostati nepromenjen.

Space/Align



Na dijalogu koji se prikazuje po izboru ove opcije određujete međusobne položaje selektovanih objekata. Objekti mogu biti raspoređeni i poređani na više načina i sa raznim razmacima. S obzirom da mogućih kombinacija ima jako puno, i s obzirom da je ova komanda vrlo slična u svim grafičkim programima, nećemo joj pokloniti više prostora.

Shape



Izborom menija *Shape* prikazaće se pomalo čudan podmeni koji umesto standardnih tekstualnih stavki ima grafičke stavke. One omogućavaju jednostavan i intuitivan izbor oblika selektovanog *Box*-a.

- **Rectangular Box**
  Standardan pravougaoni oblik *Box*-a
- **Rounded Corner Box**
  Box sa zaobljenim uglovima
- **Beveled Corner Box**
  Box sa "odsečenim" uglovima
- **Concave Corner Box**
  Box sa konkavnim uglovima
- **Elliptical Box**
  Elipsa (krug)
- **Bezier Box**
  Izborom ove stavke se neće promeniti oblik *Box* ali će biti omogućeno njegovo editovanje (uređivanje) kao Bezieovog *Box*-a. Izborom ove opcije kada je umesto *Box*-a selektovana linija (kriva) izvršiće se *Trace* (vektorizacija) linije odnosno od nje će nastati *Box* koji će imati oblik i debljinu izabrane linije. Na ovaj način se mogu konvertovati i linije koje imaju strelice na krajevima i koje nisu pune već sastavljene od "crtica i tačkica".
- **Straight Line**
  Konvertuje selektovani *Box* u liniju (pravu)
- **Horizontal/Vertical Straight Line**
  Konvertuje selektovani *Box* u pravu liniju koja može biti samo horizontalna ili vertikalna
- **Bezier Line**
  Konvertuje selektovani *Box* u Bezieovu krivu

Content

Izbor ove stavke *Item* menija prikazuje podmeni u kojem se bira tip *Box*-a odnosno njegov sadržaj. Ove opcije omogućavaju jednostavnu konverziju *Picture Box*-a u *Text Box* i obrnuto. Treća stavka ovog menija omogućava konverziju *Picture/Text Box*-a u *Box* koji ne može imati nikakav sadržaj. Ovo je novost u verziji 4 i, programerski rečeno, predstavlja *Lightweight* objekat koji može da posluži kao grafički elemenat ali ne može imati sadržaj. Ovakvom *Box*-u se mogu zadavati boja pozadine, *Border* i drugi atributi ali s obzirom da ne može imati nikakav sadržaj ovakav objekat ne "troši" memoriju računara tim i njegovo korišćenje umesto punog *Picture Box*-a koji ne sadrže ništa, ubrzava rad i čini da snimljeni dokumenti budu manji i brže se snimaju i učitavaju.

☞ *Promenom tipa Box a nepovratno se gubi njegov sadržaj odnosno ova operacija se ne može komandom Undo poništiti.*

Edit Shape/Clipping Path/Runaround

Ove stavke omogućavaju promene oblika Bezieovih krivih kao i promenu *Clipping Path*-a i *Runaround*-a za *Picture Box*-ove.

Point/Segment Type

Izbor ove stavke prikazuje podmeni sa pet opcija *Corner Point, Smooth Point, Symmetrical Point, Straight Segment* i *Curved Segment* koji omogućavaju manipulaciju karakterističnim tačkama i segmentima Bezieovih krivih. O ovome je bilo više reči u prvom delu ovog priručnika u delu posvećenom radu sa Bezieovim krivama.

Štampanje

Ako ste koliko-toliko pažljivo pročitali ovaj priručnik do ovog mesta trebalo bi da već umete, čak iako ste potpuni početnik, da napravite prve korake, odnosno dokumente. Da bi pravljenje dokumenata u Quark-u imalo svrhu, potrebno je da ih nekako pretočimo u "opipljiv" oblik. Dakle da ih odštampamo na papiru ili da ih osvetlimo na filmu kako bi ih odštampali u štampariji.

Znači, stigli smo do poslednjeg poglavlja "obaveznog programa". Savladavanjem tehnika štampe zaokružuje se znanje potrebno da bi se radilo u Quark-u. Koliko će taj rad biti uspešan zavisi dalje od vas samih. Ono što će slediti posle ovog poglavlja spada u "slobodan program" i nije neophodno da bi se u programu radilo. Ipak, čitanje priručnika do kraja, neće nikako biti štetno. Naprotiv.

File => Print

Kao i u svakom drugom programu koji radi pod Windows-ima ili MacOS-om, komanda za štampanje nalazi se u File meniju. Njenim izborom započinjemo postupak štampanja dokumenta.

Ukoliko je dokument, i svi njegovi elementi korektan i napravljen u skladu sa pravilima koja smo pominjali u ovom priručniku (i pravilima koja nismo stigli da pomenemo ali važe za opštepoznata u grafici) onda samo štampanje dokumenta predstavlja trenutak kada je posao za vas, najčešće završen. Možete odahnuti, popiti sok, prebrojati zarađeni novac i početi da razmišljate o novim poslovima (ili nekim drugim, lepšim, stvarima).

Ako je dokument napravljen po principu "nema veze, ma biće sve u redu" onda ima više nego realnih šansi da prave muke za vas tek počinju.

Dijalog Print je potpuno redizajniran u odnosu na prethodne verzije. Osim što su sada opcije lakše dostupne i, čini mi se, preglednije, mnogo je bitnije što ih ima više i što su neke od njih ostvarenje dugogodišnjih želja. Došlo je vreme da korisnici Quark-a prestanu sa čežnjom da gledaju dijaloge za štampanje u Ventura-i, Page Maker-u, Corel DRAW! u ili Illustrator-u.

Na dijalogu se nalazi 5 kartica sa grupisanim opcijama. Osim tih opcija, postoji i nekoliko generalnih opcija koje su vidljive bez obzira koja je kartica aktivna (izabrana). Podimo od njih.

• Printer

Lista svih instaliranih štampača na sistemu. Izborom sa liste birate na kojem štampaču će biti odštampan dokument. Podrazumeva se da štampač ne mora stvarno biti "zakačen" na LPT port vašeg računara. Štampač koji nemate (najčešće osvetljivač koji velika većina korisnika nema, nego koristi usluge studija za osvetljavanje) instalirate samo da bi se odgovarajući softver potreban za štampanje na njemu nalazio na sistemu (veznici i drugo...). On fizički ne postoji pa je zato potrebno odrediti neko drugo mesto gde će biti smešteni podaci koje Quark šalje nepostojećem štampaču. To "mesto" je datoteka na disku (otud izraz "štampati u fajl") koju zovemo Print datoteka ili Print File.

☛ Na Quarkovom dijalogu ne postoji opcija Print To File. Da biste "štampali u fajl" potrebno je da priključite štampač, prilikom instalacije, na FILE umesto na neki od LPT portova. Naime, pretpostavlja se da ako želite da štampate u fajl, nemate dotični štampač pa vam je on ionako priključen na FILE pri instalaciji. Neverovatno je da nikom u Quark-u već godinama ne pada na pamet mogućnost da neko želi da uradi baš to – da napravi print datoteku iako ima baš taj štampač. Ovako imate dve mogućnosti: da instalirate isti štampač dva puta i jednom ga povežete na fizički (postojeći) LPT port a drugi put na FILE ili da po potrebi, menjate podešavanje za štampač a pa obavljenom štampanju sve vraćate na staro.

• Properties

Prikazuje standardan Windows ili Mac dijalog za podešavanje parametara samog štampača. Ovih parametara ima dosta i neki od njih, pogotovo oni koji se tiču opcija PostScript-a, nisu bliski većini korisnika računara. Iz tog razloga je najbolje da pre nego što odnesete datoteku na osvetljavanje u studio konsultujete zaposlene u studiju u vezi tih parametara. Vrlo često, potrebno ih je različito podesiti u zavisnosti od studija u kojem osvetljavate.

• Print Style

Velika novost u novoj verziji. Mogućnošću kreiranja stilova štampanja omogućeno je da se jednom podese parametri za neki štampač, neki posao, neki dokument... i zatim izborom stila na Print dijalogu svi parametri odjednom primene. Najčešća situacija u kojoj će se ova mogućnost koristiti je, verovatno štampanje dokumenata za pregled (korekturu), kada je potrebno izabrati sva setovanja za štampač, i osvetljavanja dokumenta kada treba sve iznova podesiti za osvetljivač. Postojanje stilova štampanja ove operacije svodi na jedan izbor iz liste.

☛ Posle objašnjenja svih opcija na Print dijalogu pogledaćemo detaljnije kako se kreiraju Print stilovi.

• Copies

Izbor broja kopija. Kada osvetljavate dokument u više kopija znatno je bolje da osvetlite istu Print datoteku nekoliko puta nego da povećavate broj kopija. U prvom slučaju datoteka će biti najmanje moguće veličine a u drugom 2, 3, 4... puta veća. Što je još važnije, izborom više kopija povećava se mogućnost greške jer program, praktično radi mnogo više posla.

• Pages

Još jedna od novosti u novoj verziji. Do sada je bilo moguće štampati samo strane u kontinuitetu uz mogućnost izbora levih ili desnih strana. Od sada moguće je štampati strane potpuno proizvoljnim redosledom i strane koje se ne nalaze jedna do druge. U ovo polje možete unositi strane koje želite da odštampate na nekoliko načina:

- All

Štampaju se sve strane u dokumentu.

- Strane razdvojene zarezima

Na ovaj način štampate strane koje nisu u nizu (kontinuitetu), na primer: 1, 7, 23, 24, 43

- Strane razdvojene crticom

Crticom se odvajaju strane koje ograničavaju deo dokumenta koji će se štampati. Na primer, 1-5 znači da će biti odštampane sve strane između strane 1 i strane 5.

☛ Moguće je kombinovati crtice i zareze kao u sledećem primeru: 1-6, 9, 11, 13-15, 30

End

Specijalna reč *End* (kraj) omogućava da odštampate strane počev od neke do poslednje strane u dokumentu, na primer 34-*End*

• **Range Separators**

Prikazuje dijalog *Edit Range Separators* u kojem birate da li će "crtica" i "zarez" biti stvarno crtica i zarez ili neki drugi znak



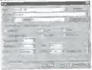
• **Capture Settings**

Izborom ove komande zatvarate *Print* dijalog a dokument se ne štampa, ali zato *Quark* pamti izabrana podešavanja. Sledeći put kada pozovete *Print* dijalog on će inicijalno prikazati taj izbor opcija

☞ *Quark pamti u dokumentu i izabrane opcije štampe*

Kao što smo već rekli na *Print* dijalogu postoji pet kartica (*Document*, *Setup*, *Output*, *Options* i *Preview*) na kojima se nalaze grupisane opcije

Document



Na kartici *Document* se nalaze sledeće opcije

• **Separations**

Ukoliko izaberete ovu opciju sve boje u dokumentu će biti separisane (razdvojene) na četiri osnovne štamparske boje (*Cyan*, *Magenta*, *Yellow*, *Black*). Ukoliko u dokumentu ima boja kojima nije određeno da budu separisane već odštampane zasebno, imaćete ipak mogućnost izbora da ih odštampate zasebno ili ipak konvertujete prilikom štampe (opcija na kartici *Output*), u procesne boje

• **Spreads**

Ovom opcijom birate da li će strane koje su manje od dimenzija koje može osvetljivač da osvetli (ili štampač odštampa) biti štampane zasebno na strani ili onoliko koliko može da ih stane na stranu. Konkretan primer za korišćenje ove opcije biće prikazan nešto kasnije kada bude reči o dimenzijama i orijentaciji strane prilikom štampe

• **Collate**

Poznata opcija iz većine programa. Omogućava da kada štampate u više kopija, bu du odštampane sve izabrane strane jednom, pa drugi put... ukoliko opcija nije izabrana biće odštampano onoliko prvih strana koliki je broj kopija, pa zatim toliki broj sledeće strane koja se štampa

• **Include Blank Pages**

Kako u dokumentu možete imati i prazne strane (koje najčešće služe za pravilno brojanje strana) ovom opcijom birate da li će one biti odštampane ili ne

• **Thumbnails**

Sve strane će biti odštampane kao mali *Preview* koji omogućava da, recimo, organizujete poglavlja knjige na papiru premeštajte ih ili, već, nešto slično

• **Back To Front**

Strane će biti štampane obrnutim redosledom

• **Page Sequence**

Izbor da li će se štampati sve strane koje pripadaju izabranom opsegu u polju *Pages* samo parne ili samo neparne strane

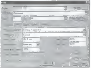
• **Registration**

Vrlo često je nemoguće uraditi montažu filmova kod štampe u boji ukoliko ne postoji nikakav orijentir za montažera. Ti orijentiri se na stranu postavljaju izborom opcije *Registration*

• **Tiling**

Kada je strana koju štampamo veća od korisne površine štampača *Quark* nam omogućava da stranu odštampamo iz više delova. Moguće je dopustiti programu da izvrši deljenje strane i preklapanje delova a moguće je to učiniti i ručno

Setup



Na ovoj kartici se nalaze opcije vezane za veličinu strane, orijentaciju papira (filma) uvećanje ili smanjenje prilikom štampe. Pomenućemo samo neke od njih

• **Paper Width**

U ovo polje treba uneti širinu filma na kojem će biti osvetljen dokument

• **Paper Height**

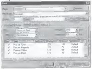
Dužina filma koja će biti potrošena za osvetljavanje strane. Ukoliko izaberete *Automatic*, *Quark* će sam odrediti ovaj parametar na osnovu dimenzija strana u dokumentu i rasporeda objekata. Ova i prethodna opcija su dostupne ukoliko je kao *Paper Size* izabrano *Custom* a ne neki konkretan format papira (filma)

Opcije *Reduce or Enlarge* i *Fit in Print Area* su novost koju donosi nova verzija. U prethodnim ih nije bilo što znači da nije bilo moguće povećati ili smanjiti dokument prilikom štampe kako bi "stao" na stranu koja je manja od njegove veličine. Kako ta da nije postojala ni mogućnost povećavanja/smanjivanja dimenzija grupe objekata bio je veliki problem odštampati stranu formata A3 iz jednog dela na štampaču dimenzija A4. Sada je, očigledno, takvim mukama kraj

Ukoliko je strana koju štampate manja od medijuma na kojem je štampate, imate mogućnost pozicioniranja strane na izlaznom medijumu (*Page Positioning*)

☞ *Da biste koristili neki štampač u Quark u, potrebno je da postoji PPD datoteka (Printer Description) koja Quark u govori kakvim mogućnostima raspolaže do tičnog uređaj. Za najpopularnije štampače ove datoteke dobijate instaliranjem samog Quark a. Za one manje poznate možete ih nabaviti ili od proizvođača ili na Internetu. Iako je verovatnoća da ćete u Jugoslaviji doći u posed nekog "egzotičnog" uređaja mala, ipak dobro razmislite ako se ikad nađete u mogućnosti da kupite takav osvetljivač ili štampač. Quark nije jedini program koji ima kve prohteve*

Output



Ova kartica "krije" opcije vezane za separaciju boja

• **Plates**

Omogućava izbor da li će *Spot* boje biti osvetljene zasebno (*Process & Spot*) ili će bi-

u konvertovane u procesne boje (*Convert To Process*)

• **Halftoning**

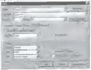
Ovom opcijom birate da li ćete sami određivati pod kojim uglom, gustinom rastera i kojom vrstom tačke će biti osvetljeni filmovi (*Conventional*), ili će se prilikom osvetljavanja koristiti podešavanja samog osvetljivača (*Printer*). Ukoliko ste izabrali *Conventional* onda su dostupna i polja *Resolution* i *Frequency* za izbor rezolucije i gustine rastera.

U listi se nalazi spisak svih boja koje mogu biti osvetljene. U njoj možete izabrati koje će boje biti osvetljene i za svaku posebno odrediti linijaturu (*Frequency*) ugao i oblik tačke.

☛ *Budite izuzetno oprezni kada sami menjate ove parametre. Najčešće je bolje ostaviti sve kako je i uobičajeno. Promenom ovih parametara za svaku boju za sebno postižu se neki specijalni efekti prilikom štampe.*

☛ *U zavisnosti od toga kojom će se tehnikom štampati dokument koji pripremate za osvetljavanje treba izabrati i rezoluciju i linijaturu (gustinu rastera). Što su rezolucija i linijatura veći, za očekivati je da i kvalitet odštampanog materijala bude bolji. Međutim, nije tako. Ukoliko radite crno bele novine koje će se štampati na rotacionim štamparskim mašinama, rezolucija ne bi trebala da bude veća od 1270 dpi (tačaka po inču) a linijatura od 60 lpi (linija po inču). Za ofsetnu štampu na manje kvalitetnim papirima ove vrednosti se mogu povećati. Tek za najkvalitetniju štampu na najkvalitetnijim vrstama papira treba koristiti maksimalne moguće vrednosti (najčešće 3386 dpi i 170/200 lpi) mada verovatno neće te često biti u prilici da koristite ove vrednosti. Najčešće su u upotrebi kombinacije 2540dpi/133lpi i 2540dpi/150lpi*

Options



Na ovoj kartici su sledeće opcije:

• **Quark PostScript Error Handler**

Ukoliko je ova opcija izabrana, a u slučaju da dođe do problema sa štampanjem dokumenta, bićete u prilici da pročitate izveštaj koji će *Quark* kreirati i na taj način vam pomoći da problem rešite. Ovu opciju ne treba mešati sa opcijom *Print PostScript Error Information* koja se nalazi među *PostScript* opcijama na dijalogu za podešavanje štampača. Izbor ove opcije učiniće da se dokument odštampa pogrešno a na filmu pojavi rečenica tipa "Nešto nije u redu sa ovom datotekom!". S obzirom da je cena filma značajna stavka u grafičkom poslu, ne treba dozvoljavati da se ovako troši. Zato opciju *Quark PostScript Error Handler* uključite a *Print PostScript Error Information* isključite i u slučaju da dođe do problema imaćete veće šanse da ih rešite.

☛ *Uključenje ove opcije donekle će usporiti štampanje. Ipak, to je mala cena s obzirom na korist koju ona pruža.*

• **Page Flip**

Sa pojavom verzije 3.1, davne 92. godine, pojavila se i ova opcija. Ona je omogućavala da odštampate stranu u ogledalu čak iako nemate *PostScript* štampač. S obzirom da je tada *PostScript* štampač vredeo čitavo bogatstvo ova opcija je burno pozdravljena od korisnika. I danas, kada *PostScript* štampači koštaju malo više nego oni bez *PostScript*-a, ona ima svoju primenu utoliko što nije potrebno pozivati dijalog za podešavanje štampača da bi se strane odštampale "u kontra šihtu".

Grupisane opcije *Pictures* pružaju mogućnost izbora koje će se slike štampati a koje ne i kog kvaliteta će biti štampa.

Preview

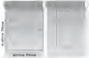


Ako ste mislili da ćete na ovoj kartici videti nešto slično onome što vidite kada izaberete opciju *Print Preview* u *Word*-u ili *Corel*-u onda niste daleko od istine. Na žalost, niste baš ni blizu. Iako je još davno *Quark* trebao da dobije *Print Preview* ova mogućnost se pojavljuje tek u verziji 4 i to u rudimentarnom obliku koji korisnika natera da se zapita da li je u 1987. ili 1998. godini. Mada i ovo je bolje nego ništa. Dakle, *Preview* je ustvari *suma sumarum* izabranih opcija na svim karticama i mali prikaz u kakvom će se položaju na filmu pojaviti strane iz dokumenta. Na tom prikazu nema ni jednog detalja strane već samo okvir koji određuje njenu veličinu. Vrlo tužno, a mi se čak i tome radujemo (očigledno da je ipak sve relativno).

Orijentacija strane

Dosta čest problem predstavlja pravilna orijentacija strane prilikom štampe. S obzirom da nije u pitanju ništa komplikovano u nekoliko reči (i slika) ćemo objasniti kako treba podesiti orijentaciju strane u zavisnosti od veličine strane u dokumentu i širine osvetljivača (filma).

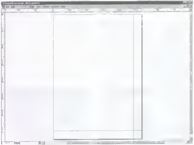
Na sledećoj slici je prikazan slučaj kada je orijentacija strana prilikom osvetljavanja bila korektna (levo) i pogrešna (desno). Rezultat pogrešne orijentacije je da se troši mnogo više filma da bi se osvetlila ista strana nego kad je orijentacija u redu.



Prvi slučaj, i najčešći, je kada radite sa stranom A4 formata koja je u *Portrait* orijentaciji (kao na slici 1 na sledećoj strani). Pretpostavimo da stranu osvetljavamo na osvetljivaču širine 305 mm.

S obzirom na dimenzije strane (širina 210 mm, visina 297 mm) očigledno je da strana može položena da stane na film (koji je širine 305 mm). Zbog toga ćemo prilikom štampanja kao orijentaciju izabrati *Landscape* (položeno). Za svaku stranu će biti potrošeno 210 mm filma (po dužini).

Na slici 2 na 33. strani vidimo slučaj A4 strane u položenom (*Landscape*) formatu. Njena širina je 297 mm a visina 210 mm. To znači da širina strane odgovara širini filma pa nema potrebe da stranu okrećemo prilikom štampe. U ovom slučaju ćemo kao orijentaciju izabrati *Portrait* (uspravno).

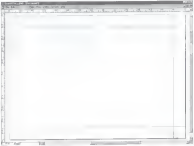


Slika 1. A4 strana u Portrait formatu. Da bi se korektno odštampala potrebno je da Orientation bude Landscape

Sledeći primer se odnosi na strane kao što su strane ovog priručnika. One su formata A5, dakle duplo manje od A4. To znači da dve strane mogu stati na jednu A4 stranu. Da bi najracionalnije iskoristili film potrebno je da se one na njemu nađu u položaju prikazanom na sledećoj slici.



S obzirom da su one u *Portrait* orijentaciji (a tako treba da se nađu i na filmu) kao orijentaciju ćemo izabrati *Portrait*. Potrebno je još da uključimo i opciju *Spreads* kako bi obe bile odštampane jedna do druge a ne jedna za drugom.



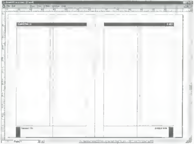
Slika 2. A4 strana u Landscape formatu. Da bi se korektno odštampala potrebno je da Orientation bude Portrait

Vratimo se sada na prvu Sliku 1 i zamislimo da je veličina strane A3 a ne A4. To znači da je širina strane 297 mm a dužina 420 mm. Da bismo ovakvu stranu osvetlili na osvetljivaču čija je širina filma 305 mm potrebno je da širina strane zauzme širinu filma, tj. da se strana prilikom štampe ne rotira. Dakle, orijentacija je *Portrait* odnosno obrnuto od slučaja kada je strana A4 formata.

Isto važi i za drugi primer. Ponovo ćemo pretpostaviti da je strana A3 a ne A4 formata (Slika 2). To znači da je širina strane sada veća od širine filma (420 prema 305 mm) a visina strane odgovara širini filma (297/305 mm). To znači da stranu prilikom štampe moramo zarotirati da bi stala na film, tj. u *Print* dijalogu izabrati *Orientation = Landscape*.

Print Styles

Stilovi štampanja se kreiraju izborom opcije *Print Styles* iz *Edit* menija posle čega se prikazuje dijalog sa sledeće slike. Na njemu se nalazi nekoliko komandnih tastera od kojih su najinteresantniji *New* za kreiranje novog stila i *Edit* za uređenje već postojećeg. Komandama *Import* i *Export* mogu se stilovi štampanja snimiti odnosno učitati.



Slika 3 A5 strane u Portrait formatu Da bi se korektno odštampale potrebno je da Orienta tion bude Portrait i da opcija Spreads bude uključena



Izborom komande *New* prikazuje se *Edit Print Style* dijalog za kreiranje novog (uređivanje postojećeg) stila štampanja Na slici vidite da je on vrlo sličan samom dijalogu *Print* To je i razumljivo ako uzmemo u obzir da se na oba dijaloga podešavaju gotovo identične opcije Jedina razlika u odnosu na *Print* dijalog je ta što nema "gornjeg" dela, odnosno ovde postoje samo kartice bez nekoliko opcija koje se na *Print* dijalogu nalaze iznad njih

Kreiranjem *Print* stila omogućavate da izborom sa odgovarajuće liste u *Print* dijalogu podesite sve opcije potrebne da bi se odštampao dokument Nema više potrebe za stalnim menjanjem parametara u zavisnosti od toga da li se štampa na papir, film, za korekturu sada se sve radi jednim pokretom miša



Print stilovi se snimaju u datoteku sa ekstenzijom QPJ To je još jedan od upr va datoteka sa kojima Quark barata Generalno, ekstenzije svih datoteka koje imaju veze sa Quarkom počinju slovom Q Naravno to ne znači da svaka datoteka čiji tip počinje slovom Q ima veze sa Quarkom a setite se i XTG datoteka

Ekstenzije

Kada se *Photoshop* tek "rodio", *Quark* je već bio u stadijumu razvoja kada više nije bio dovoljan samo potencijal kompanije da bi se zadovoljile narasle želje i potrebe sve većeg broja korisnika širom sveta. Tada se ljudi u *Quark*-u odlučuju za jedan nesvakidašnji potez. Umesto da povećavaju broj ljudi u kompaniji i besomučno proširuju program sve novijim i novijim mogućnostima i na taj način ga učine tromim, sporim i obimnim, oni kreću na sasvim drugu stranu. "Otvaraju" program za *Third Party* proizvođače softvera i omogućavaju velikom broju softverskih kuća širom sveta da razvijaju dodatke za *Quark*. Ovime je postignuto nekoliko ciljeva. Program se mogao nadograđivati po potrebama, svako je mogao da kupi dodatak koji mu treba a da ne kupi onaj koji mu ne treba. Sam *Quark* je ostao relativno mali i kompaktan. Kreativnost hiljada ljudi je učestvovala u izradi dodataka pa su oni u nekim slučajevima bili pravi biseri ljudske dovitljivosti i kreativnosti.

Relativno jednostavna izrada ekstenzija doprinela je da se u proteklih sedam godina pojavi na tržištu nekoliko hiljada manje ili više uspešnih dodataka. Za ilustraciju pomenućemo samo neke:

• **ResizeXT**

Ekstenzija koja je u staroj verziji *Quark*-a omogućavala istovremenu promenu veličine više objekata.

• **Print Master**

Uz pomoć ove ekstenzije se dobijala funkcionalnost donekle slična mogućnostima za štampanje promovisanim u verziji 4.

• **Magnify**

Maksimalno uvećanje (zumiranje) strane uz pomoć ove ekstenzije bilo je čak 1600%.

• **Filter Update**

Ekstenzija koja je omogućavala uvoz dokumenata iz *Microsoft Word*-a verzija 6. Pomoću ove ekstenzije *Quark* je "išao" u korak sa vremenom prateći najpopularniji tekst procesor.

• **Switch**

Ova ekstenzija je omogućavala promenu tipa *Box*-a (*Text* => *Picture* i obrnuto) slično kao opcija *Content* koja se nalazi u *Item* meniju u novoj verziji.

Kao što vidite, mnoge novosti nove verzije *Quark*-a i nisu baš sasvim nove. Većina njih je postojala u obliku ekstenzija i u ranijim verzijama (odnosno u verziji 3.xx). Naravno, ekstenzije su bile ipak samo dodaci programu pa se neretko dešavalo da im je funkcionalnost dobra ali su stanovišta korisnika su bile komplikovane i ne baš lake za upotrebu. Primer takve ekstenzije je serija *Dash* ekstenzija za hifenaciju teksta tj. podelu reči na slogove (interesantno je da je postojala i *CroDash* ekstenzija koja je radila na hrvatskom jeziku ali se mogla dosta dobro upotrebiti i na ovim prostorima). Problem sa ovim ekstenzijama je bio što nisu hifenizovale tekst automatski nego se ceo tekst morao selektovati, zatim bi se iz menija izabrala odgovarajuća opcija (koja se tamo pojavljivala po instalaciji ekstenzije) i zatim bi se tekst hifenizovao. To bi, ponekad, dovodilo do toga da se delovi teksta pomere i da se pojavi po neki red viška ili manjka na strani.

Šta su, u stvari, ekstenzije?

Najjednostavnije rečeno ekstenzije su vrlo obični programi napisani isključivo u programskom jeziku C-u. Razlikuju se od "običnih" programa u nekoliko detalja koji omogućavaju *Quark*-u da ekstenziju prepozna kao ekstenziju a ne kao bilo koji drugi program.

☞ *Informacije o pravilima koja se moraju poštovati prilikom pisanja ekstenzija mogu se dobiti direktno od Quark-a http://www.quak.com/*

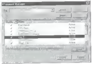
Međutim, osim toga što je potrebno da ekstenzija bude programerski korektno izvedena potrebno je da bude ispunjeno još nekoliko uslova da bi se mogla koristiti u *Quark*-u. Ekstenzija (da ne bude zabune ovog puta mislim na ona tri slova iza tačke u imenu datoteke) datoteke, odnosno *Quark* ove ekstenzije, mora biti XNT i datoteka se mora nalaziti u folderu *XTensions* koji se nalazi u folderu gde je *Quark* instaliran.

Ekstenzija ekstenzije je u prethodnim verzijama bila XXT (Xpress XTension) ali je u novoj verziji promenjena. Na žalost korisnika PC računara ovo nije jedina promena. Naime, stare ekstenzije iz prethodnih verzija neće raditi u novoj. Razlog ovome je to što je Quark sada 32 bitni program i na PC-ju pa samim tim i ekstenzije moraju biti 32 bitni programi. Za korisnike Mac-a situacija je mnogo bolja. I stare i nove ekstenzije jednako dobro će raditi u novoj verziji.

Pri startovanju, *Quark* proverava sadržaj *XTensions* foldera i učitava ekstenzije koje se u njemu nalaze. Prethodne verzije nisu dozvoljavale da se izabere koje će od ekstenzija biti učitane a koje neće. Sve što se nalazilo u ovom folderu, a bilo je ekstenzija, bilo je učitavano. Da bi izbegli učitavanje neke ekstenzije, bilo je potrebno da je premestite iz foldera *XTensions* u neki drugi folder. Kada bi ponovo želeli da je učitate, morali ste da izađete iz programa, ponovo je iskopirate u folder *XTensions* i zatim iznova startujete *Quark*. Sada, u verziji 4 stvari su mnogo jednostavnije i elegantnije jer postoji

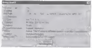
XTensions Manager

Na ovom dijalogu možete odrediti koje ekstenzije će biti učitane a koje ne. Osim toga postoji mogućnost određivanja setova ekstenzija i snimanja informacija o njima. Na taj način jednostavno možete učitati sve ekstenzije koje su vam potrebne za rad u nekom dokumentu a "odčitati" one koje nisu. Setovi se snimaju kao zasebne datoteke sa ekstenzijom XTS (*XTensions Set Files*) pomoću komande *Save As*, a učitavaju komandom *Import*.



Kada je neka od ekstenzija u listi selektovana moguće je iz liste *Enable* izabrati da li

ona biti aktivna ili ne. Takođe je moguće komandom *About* pogledati informaciju o verziji i proizvođaču ekstenzije kao i njen kratak opis. Ovo će vam olakšati izbor ekstenzija koje su vam potrebne za neki posao ako niste baš sigurni samo na osnovu imena koja joj je funkcija.



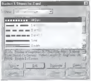
Sigurno ćete primetiti da se u listi ekstenzija koje dobijate uz sam program nalaze i neke ekstenzije za koje ste mislili da su sastavni deo programa (neke opcije iz *Utility* menija). Očigledno se i sam *Quark* opredelio da sve mogućnosti programa koje nisu svakodnevne distribuira u obliku ekstenzija kako bi maksimalno ubrzao program i učinio ga maksimalno kompaktnim. Dakle, ako vam ne treba *CPSI Fixer*, *Photo CD Import*, *Kerning Table Editor*, uvoz kompresovanih TIF datoteka... slobodno recite *Quark*-u da ove ekstenzije ne učitava.

Neobavezan program...

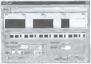
Stigli smo polako i do 'neobaveznog' dela programa koji, osim što odslikava tehničku perfekciju programa, doprinosi i da 'umjetnički dojam' bude što bolji.

Dashes & Stripes

Krećemo s crticama i linijama (*Dashes & Stripes*). Radi se o potpunoj novosti u četvrtoj verziji programa koja omogućava da sami kreirate proizvoljne tipove linija koje zatim možete koristiti u dokumentima. Uostalom, slike će govoriti mnogo više od reči.



Vrlo slično kao i u dijalozima za baratanje *Paragraph* i *Character* stilovima i *Print* stilovima, i u dijalogu *Dashes & Stripes* (*Edit => Dashes & Stripes*) možete izabrati da kreirate novu liniju ili uredite već postojeću (*New* i *Edit* komande).

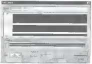


Izborom opcije *Edit Dash* ili *New Dash* prikazuje se *Edit Dash* dijalog u kojem kreirate novu liniju sastavljenu od 'crtica i tačkica'. Postupak kreiranja je potpuno intuitivan i postoji i mogućnost precizne kontrole pozicije segmenata i njihove veličine. Kako u svakom dokumentu postoji nekoliko vrsta predefinisanih "tačkastih linija", njihovim editovanjem možete lako ući u 'tajne' pravljenja interesantnih efekata.

☞ *Pogledajte kako je kreirana linija All Dots (selektujte je u listi i izaberite komandu Edit). Videćete da je u listi End cap izabrana nepostojeća opcija (kako? ne znam) koja omogućava efekat linije sastavljene iz okruglih (a ne pravougaonih) tačaka. Ukoliko pokušate sami da*

naprave linije kakve vam padnu na pamet. Programeri u Quark-u su izgleda hteli da vam stave do znanja da su ipak oni ti koji su napravili program i da mora da se zna ko je gazda

Stripes bi se moglo slobodno prevesti kao "štrafte". Radi se o linijama koje su sastavljene iz više linija različitih debljina koje zajedno daju razne efekte.



Izborom opcije *New Stripe* ili *Edit* na dijalogu *Dashes & Stripes* prikazuje se dijalog sa prethodne slike - *Edit Stripe*. Kao i pri kreiranju prethodnog tipa linija, i ovde je sve vrlo jednostavno i intuitivno. Sa nekoliko poteza miša "štrafta" je gotova i možete je koristiti za uramljivanje *Box*-ova u dokumentima.

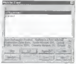
☞ *Jednostavnosti kreiranja linija doprinosi i Preview koji omogućava da na oba dijaloga odmah vidite izgled novog tipa linije*

☞ *Za razliku od, recimo, CorelDRAW!-a (i nekih drugih programa) Quark nema problema sa pozicioniranjem segmenata linije, pogotovo na uglovima poligona ili objekata. Segmenti se tako raspoređuju da lepo i skladno leže na sva kom delu poligona pa i na uglovima*

Hyphenation & Justification

Ako ste ikada imali problem što *Quark* deli reči na slogove i tamo gde to nikako ne bi trebalo da radi, recimo u naslovima i podnaslovima u dokumentima, onda je ovaj dijalog mesto koje treba obavezno da posetite (*Edit => H&J's*).

Ovde određujete stilove hifenacije i džastifikacije teksta. Podešavanjem odgovarajućih parametara možete fino podesiti način kako će *Quark* deliti reči na slogove ili koje će metode koristiti da bi proširio ili suzio razmak između reči i slova da bi poravnao desnu ivicu teksta.



☞ *Hifenacija je vrlo specifična operacija koja najviše zavisi od jezika u kojem je tekst napisan. Ni jedan program koji nema jugoslovensku verziju (na žalost, to znači ni jedan!) ne može pravilno da hifenizuje tekst na našem jeziku, pa tako ni Quark. Ipak, ovde možete podesiti parametre tako da otklonite problem sa deljenjem reči tamo gde one ne bi trebale da se dele*



Da biste izbegli deljenje reči na slogove podesite parametre za hifenaciju kao na prethodnoj slici. Zatim u kartici *Formats* dijaloga *Edit Paragraph Style Sheet* za *H&J* izaberite takav H&J i tekst na koji primenite ovaj paragraf stil neće biti deljen na slogove, odnosno reči na kraju reda neće biti "presečene".

Parametrima za džastifikaciju određujete koliko će *Quark* maksimalno povećavati ili smanjivati razmak između reči i slova kako bi poravnao desnu ivicu teksta. Najčešće neće biti potrebno da ovde išta menjate da bi sve bilo korektno, međutim postoje specijalni slučajevi kada je i ovde potrebna vaša intervencija. To je najčešće kada radite sa specifičnim fontovima (skripti i drugi nesvakidašnji fontovi) kao i kada fontovi sa kojim radite nije najboljeg kvaliteta.

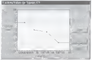
Tracking Edit i Kerning Table Edit

Ova dva alata takođe spadaju u "egzotične" zverke.

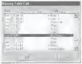


Prvi *Tracking Edit* služi za podešavanje relativnih razmaka između slova (*Tracking*) u zavisnosti od veličine slova i izabranog fonta. Za svaki font zasebno se može odrediti *Tracking* i to za četiri karakteristične veličine. Uz pomoć te četiri tačke dobija se karakteristična kriva koja predstavlja parametre koje *Quark* primenjuje prilikom određivanja *Tracking*-a u zavisnosti od fonta i veličine slova.

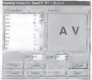
U najvećem broju slučajeva neće biti potrebe da se dotičete ovog dijaloga ali nikad se ne zna. Dobro je znati da i ova mogućnost postoji u slučaju da vam ikada zatreba. Mana operacije sređivanja *Tracking*-a je u tome što se ona mora ponoviti za svaki font posebno pa ako imate dosta fontova s kojima radite, imaćete i mnogo posla. Na sreću *Quark* će i bez vaše intervencije sasvim solidno u većini slučajeva uraditi posao.



Kerning Table Editor je alat koji od ružnog fonta (u smislu njegove izrade i tehničkih i grafičkih karakteristika) može da napravi "sasvim pristojan" font. *Kerning* je naziv za određivanje razmaka između karakterističnih parova slova.



Kao primer uzmimo par AV (ili AW, WM, LO...). Kada su slova A i V previše [A V] (ili premalo [AV]) razmaknuti, pa još ako se radi o većem tekstu, onda dolazi do [illegible] ga da tekst postaje neestetski (i manje čitljiv) i neprijatan za oko. *Kerning Table Editor* služi da se ovakve stvari [illegible] događaju.



Osim što podešavanje *Kerning*-a mora da se izvede za svaki font posebno, mora u okviru jednog fonta da se izvede i za svaki stil posebno (*bold*, *italic*, *bold+italic*,) a zatim i za svaki karakterističan par. Očigledno radi se o vrlo mukotrpnom poslu.

☞ *Kako izbeći ove neprijatne poslove koje smo pominjali na prethodnih nekoliko strana? Odgovor je samo jedan: koristite isključivo kvalitetne fontove proverenih i poznatih svetskih proizvođača. Jedna od najjolovijih ušteda u grafici je ušteda na fontovima. Posebno obratite pažnju kada koristite ćirilične, tako zvane YU fontove. To su najčešće fontovi koji su izašli iz "majstorske radionice" nekog Pere iz komšiluka pa im je i kvalitet odgovarajući. Protivno uverenju mnogih korisnika računara poznati svetski proizvođači fontova (Adobe, Bitstream, Monotype) proizvode i ćirilične fontove i fontove koji sadrže naša latinična slova. Potrebno je samo primeniti odgovarajući način za dobijanje naših slova na sistemskom nivou (prilagoditi Windows e ili MacOS) i potom koristiti kvalitetne i dobre fontove.*

Usage

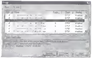
Dijalog *Usage* na prvi pogled ne izgleda preterano koristan. Tek na drugi pogled mogućnosti koje se na njemu kriju dolaze do punog izražaja. On omogućava da vidite koji se sve fontovi (kartica *Fonts*) i koje slike (kartica *Pictures*) koriste u dokumentu.



Na kartici *Fonts* je prikazan spisak fontova i njihovih stilova koji su u upotrebi u dokumentu. Tu možete proveriti da li se negde "sakrio" deo teksta koji koristi font koji ne bi trebalo. Takođe je moguće i sav tekst ispisan nekim fontom promeniti u drugi font a da se pritom očuva informacija o svim drugim parametrima (*bold*, *italic*...).



Na kartici *Pictures* se nalazi spisak svih slika i OLE objekata koji se nalaze u dokumentu. Osim toga, prikazana je i informacija o svakoj slici, pa je lako videti koja slika nedostaje na disku, koja je promenjena u odnosu na trenutak kada je uvezena u dokument. Sve slike je moguće zameniti (*Update*) novijim verzijama ili ih potražiti na disku ukoliko su promenile mesto od momenta uvoženja. S obzirom da *Quark* ne čuva slike u dokumentu (videti poglavlje o dokumentima u prvom delu ovog priručnika), ovaj dijalog je izuzetno koristan kako se ne bi dogodilo da se na filmu, umesto slike, pojavi njen *Preview* u niskoj rezoluciji.



Find/Change



Mogućnosti pretrage i zamene teksta su u verziji 4 znatno unapređene u odnosu na prethodne verzije. Ne samo da je moguće tražiti i zamenjivati tekst koristeći regularne izraze i *Wild Cards* (*Regular Expression* ili *Pattern Matching*) nego je moguće i tražiti i menjati tekst na osnovu tipa slova, upotrebljenog stila, veličine slova.

Tabela simbola u regularnim izrazima

	Shortcut	*Simbol*
Bilo koji znak, samo *Find*	Ctrl+?	[illegible]
Tab	Ctrl+Tab	[illegible]
Novi pasus	Ctrl+Enter	[illegible]
Novi red	Ctrl+Shift+Ret	[illegible]
Previous Box Page #	Ctrl+2	[illegible]
Current Box Page #	Ctrl+3	[illegible]
Next Box Page #	Ctrl+4	[illegible]
Punctuation Space	Ctrl+	[illegible]
Flex Space	Ctrl+F	[illegible]
Backslash	Ctrl+\	[illegible]

Lista tagova

<B>bold<B>	**bold**
<I>italic<I>	*italic*
<O>outline<O>	outline
<S>shadow<S>	shadow
<U>underline<U>	underline
<W>word underline<W>	word underline
<H>small caps<H>	SMALL CAPS
<K>all caps<K>	ALL CAPS
2<+>superscript<+>	$2^{superscript}$
2<->subscript<->	$2_{subscript}$
2<V>superior<V>	2superior
</>strike thru</>	~~strike thru~~
<c"Cyan">cijan<c"Black">crna	cijan crna
<s60 0006>Shade 60%<s100>	Shade 60%
<z12>Size 12<z9>Size 9	Size 12 Size 9
<b 5>baseline shift -5<b0>	baseline shift 5
<f"Futura XBlk BT">font<f$>	**font**
@Ime_stila Paragraph Style	**Paragraph Style**
<@Ime_stila>Character Style<@$>	***Character Style***

Lista tagova nije kompletna. Ovo su samo neki od tagova koji se, relativno, često javljaju.

Šta nedostaje?

Kada bi svaki korisnik *Quark*-a rekao koju bi još mogućnost želeo da vidi u programu, a koje sada nema, spisak želja bi verovatno bio veći od spiska sadašnjih mogućnosti. Svima se jednostavno ne može ugoditi. Mnogo je stvari kojih u *Quark*-u nema a u nekim drugim programima ima. Na sreću, važi i obrnuto. Program ne može da bude pouzdan, brz i jednostavan za korišćenje, profesionalan, mali, sa svim mogućim alatima i mogućnostima – nešto se ipak mora žrtvovati na uštrb drugog. Ipak, neke "sitnice" kao da su promakle autorima *Quark*-a.

U *Quark*-u ne postoji mogućnost kreiranja tabela čak ni u najrudimentarnijem obliku. Ovo je jednostavno neoprostiva, rekao bih, nemarnost autora programa. Ne verujem da se tako nešto ne može ugraditi u program u vreme kada *Word* može da kreira tabele najneverovatnijih oblika i rasporeda polja i to sve jednostavnim crtanjem olovkom. Iako postoji ekstenzija *Table Works* (koja nažalost i nije baš najbolje osmišljena), nedostatak tabela je veliki minus za *Quark* u odnosu na konkurenciju.

Ne postoji mogućnost kreiranja slojeva (*Layers*) što je u konkurentskim programima takođe standardna mogućnost.

Crtanje Bezieovih krivih i pored očigledno velikog truda autora nije izvedeno na idealan način.

Rad sa bojama je i dalje dosta komplikovan. Osim toga prelivi i dalje izgledaju kao da su napravljeni u nekom trećerazrednom grafičkom programu i mogućnost njihovog podešavanja je zanemarljiva.

Unos teksta je i dalje nezgrapan i mukotrpan. Možda bi, po ugledu na neke druge programe, mogao da se ugradi nekakav editor teksta koji bi podržavao rad sa tagovima.

Ne postoji mogućnost snimanja dokumenata u HTML formatu u vreme kada još jedino programi za obradu bitmapiranih slika to ne mogu da rade. Naravno, sve se može rešiti zaobilaznim putem ali pitanje je koliko korisnika to može, i želi, da radi.

Jedan pravi *Print Preview* po ugledu na *CorelDRAW!* 7 bi bio pravi potez.

Undo/Redo komande su fundamentirane kao u vreme kada se radilo na računarima sa 1 MB RAM-a. Samo jedan *Undo/Redo* je zaista malo za program ovog kalibra. Osim toga, nema načina da se odredi po kom to kriterijumu *Quark* određuje kada će nešto moći da se poništi a kada ne. **Algoritam za tu operaciju je očigledno strogo čuvana tajna!** Zato će vam se neretko dešavati da najbezazlenije operacije ne možete da poništite.

Da li su programeri u *Quark*-u ikada čuli za komandu *Repeat* kojom se izvršena operacija može ponovo izvršiti nad nekim drugim objektom?

U vreme kada i *CorelDRAW!* ima moćan makro jezik (a o editorima teksta i da ne

govorimo) možda bi vredelo razmisliti i o toj mogućnosti.

Zamerki, naravno, ima još... ali nije red da na samom kraju priručnika o *Quark*-u saspemo pravu lavinu zamerki i neostvarenih želja i očekivanja. Zato završimo konstatacijom da, i pored svih ovih nedostataka, *Quark* predstavlja standard među DTP aplikacijama čak i u situaciji kada se sedam godina nije pojavila nova verzija. To dovoljno govori o tome koliko mu je armija njegovih korisnika privržena i koliko su svi ti ljudi, širom sveta, zadovoljni njegovim mogućnostima. Zato, ako još uvek niste odlučili da *Quark* postane vaš osnovni DTP alat, donesite odluku što pre i uđite u svet grafike na 'Quarkovski' način. Ako je on odavno na vašem računaru, ostaje vam samo da potražite nove verzije svojih omiljenih ekstenzija i polako pređete na novu verziju.

Toliko do iduće, pete po redu inkarnacije... nadam se da to neće biti 2005. godine.

Sadržaj